

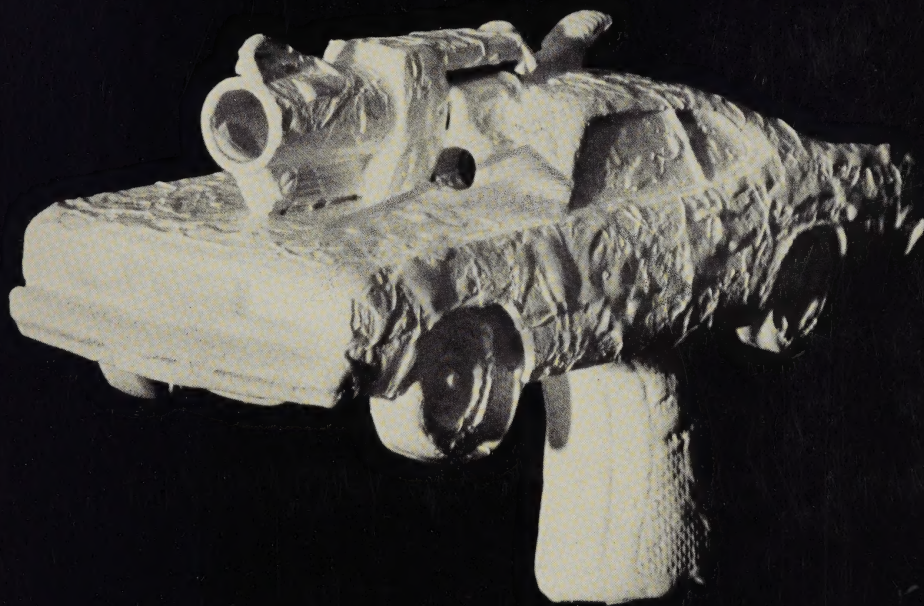


3 1761 11648084 9


Government
Publications

Government
Publications

T 25
-A56



ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1975



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116480849>

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1975**

©
Information Canada
Ottawa, 1975

Cat. No.: T45-1/1975

To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Ministry of Transport for the fiscal year ending March 31, 1975.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. E. Lang". The signature is stylized with a large, sweeping "L" and a checkmark-like flourish at the end.

Otto E. Lang
Minister of Transport

September, 1975

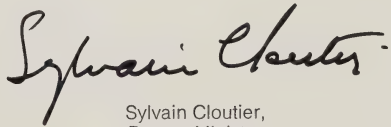
The Honourable Otto E. Lang
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour of submitting the fifth Annual Report of the Road and Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1974 to March 31, 1975.

In 1967, the Ministry of Transport was assigned the Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director on January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfil its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

A handwritten signature in black ink, reading "Sylvain Cloutier". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Sylvain Cloutier,
Deputy Minister

Table of Contents

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	7
Countermeasures Development	10
Human Systems	10
Road Systems	11
Vehicle Systems	12
Systems Evaluation	12
Motor Vehicle Safety Programs	13
Automotive Safety Engineering	13
Regulations Enforcement	15
Accident and Defect Investigations	16
Advanced Engineering Projects	18
Road Safety Programs	19
Appendices	
A Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch on March 31, 1975	A-1
B List of Major Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	B-1
C Canada Motor Vehicle Safety Standards	C-1
D Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns — April 1/74 to March 31/75	D-1
E Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns — April 1/74 to March 31/75 — Categories	E-1
F Distribution by Problem of Formal Public Representations Analyzed During the Period April 1/74 to March 31/75	F-1
G Details of Company Contacts and Audit Inspections Carried out from April 1/74 to March 31/75	G-1
H Details of Motor Vehicle Test Programs	H-1
J Matrix of Accident Causations	J-1
K Proposed Amendments to Standards	K-1
Figures	
1 1973 Transportation Fatalities	1
2 Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1973)	3
3 Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles (1950-1973)	3
4 Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	7

Director's Report

The role of this Branch is to save lives and prevent injuries by reducing the number and severity of accidents on Canadian roads. This is not an easy task.

A certain complacency towards road safety exists amongst Canadians. We tend to feel relatively safe on our roads, especially when comparing our fatality rate to the apparent slaughter on U.S. highways at holiday times. What most Canadians do not realize is that it is almost 50% safer to travel on U.S. highways than on our own.

There are 4.3 deaths per 100 million miles travelled in the United States versus 6.7 in Canada. It would be unrealistic to believe that we could prevent all accidents, but there is no reason at all why we cannot at least match the U.S. level. We should be able to do better.

In 1973, the year for which latest official statistics are available, 6,706 people died in Canadian road accidents and another 220,698 were injured. The 552,982 road accidents that year cost the Canadian economy over two billion dollars in property damage, medical costs and lost productivity. There is no known method, however, of measuring the pain and anguish caused by them.

Total Number of Transportation Fatalities 7,325

Total Number of Highway Fatalities 6,706

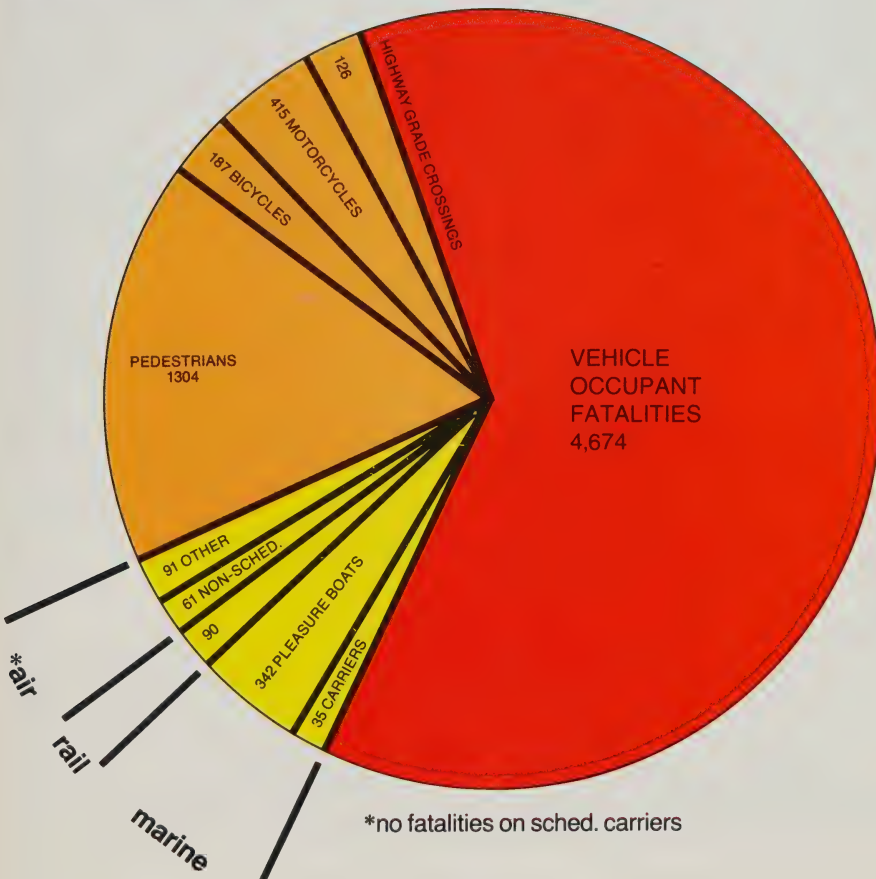


Figure 1 — 1973 Transportation Fatalities



The great surge in popularity of bicycles and motorcycles has added a new dimension to the road safety problem. Up until recently no instruction was given on how to drive these vehicles and fatalities and injuries incurred in accidents involving them have multiplied.

The Fatality Picture

The following graphs indicate both an increase and a decrease in road fatalities. **Figure 2** outlines the increase in the number of motor vehicle fatalities from 1950-1973. If you compare it with **figure 3**, which details the fatalities per hundred million miles travelled, you will see that the fatality rate has decreased significantly. This decrease is largely due to our vastly improved road system and the great strides taken in making our vehicles crashworthy to the point that people are surviving 50 mph head-on collisions, a virtual impossibility a short while ago.

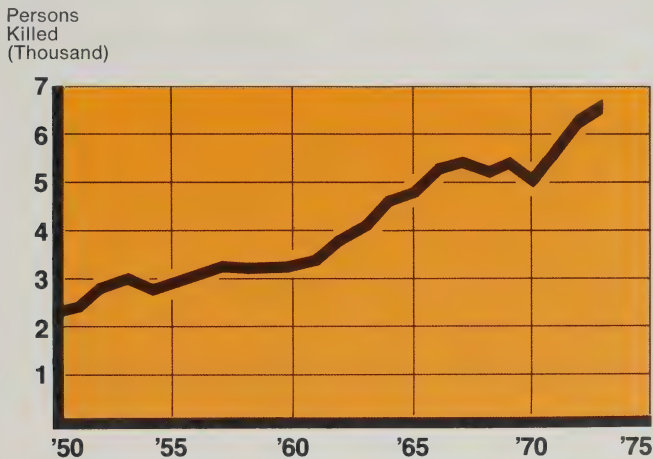


Figure 2 — Persons killed in motor vehicle accidents 1950-1973

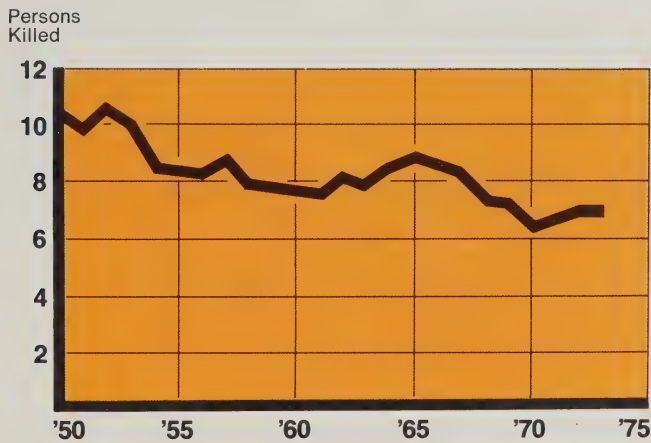


Figure 3 — Persons killed per 100 million vehicle miles 1950-1973

However safe our vehicles and road system may have become, predictions are that 7,700 lives may be lost on our roads in 1977 and 8,200 in 1979.

Objectives

As previously mentioned, the objective of this Branch is to reduce the number of accidents, deaths and injuries on Canadian roads. In order to do this, it:

- coordinates federal government activities in the field of traffic safety;
- issues and enforces mandatory standards under the "Motor Vehicle Safety Act";
- liaises with governmental and non-governmental agencies of other countries;
- conceives and supports road safety countermeasures development programs (research on all aspects of road safety — the driver, the vehicle and the road); and
- coordinates and participates in a cooperative federal/provincial road safety program to reduce Canada's road fatality rate by 15% in five years.

The Branch is divided into three Program areas supported by an Administrative Division:

- *Countermeasures Development*, headed by S. Christopher Wilson, develops cost-effective methods of countering the traffic accident problem.
- *Motor Vehicle Safety Programs*, under the direction of Robert R. Galpin, has the responsibility for administering the Motor Vehicle Safety Act.
- *Road Safety Programs*, the newest Division, was formed mid-1974. Under the direction of Jean-Paul Vaillancourt, its major role is to coordinate Canada's 5-year Cooperative Federal/Provincial program and manage the Ministry's initiatives contributing to the goal of reducing the road casualty rate.
- *Administration* is the Division which handles all of the Branch's administrative services and is headed by James A. Galbraith.

We are now approaching the point where we have built a stable and viable organization to deal with the road safety problem. We have developed a centre of expertise, a group of practical scientists gathering practical information which can be applied to achieve our goals. We have made significant improvements in the regulations, and have worked with industry to see that they comply with them. I personally am satisfied that the vehicles manufactured today to operate on our roads are safer than those constructed last year. There has been an incremental improvement which has paid off and this is demonstrated in the lowering of our fatality rate.

Achievements

This has been a busy and satisfying year. Our accomplishments are detailed in the Division's individual reports which follow, but I would like to highlight a few which are of significance:

- The Branch's mandate was extended by the federal cabinet to include a fourth Division, Road Safety Programs.
- Plans were announced for the Ministry to construct a \$9,500,000 Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, conveniently located between Montreal and the Mirabel International Airport. This Centre, now being constructed, will greatly increase the scope of vehicle testing in Canada.
- The Motor Vehicle Tire Safety Act was introduced in Parliament. It is intended to allow for the development and issue of Safety Standards applicable to all new motor vehicle tires either manufactured in or imported into Canada.
- We have a five-year program aimed at reducing road casualties by 15% by 1979. A major activity of this program this year was the documentation of all road safety programs throughout the country.
- Completed the three-year NATO Road Safety Pilot Project. This project was described in last year's Annual Report and involved the development of program information based upon the experiences of member countries which could be applied to reduce the number of casualties in each nation.
- Announced that Canadian Exhaust Emission Standards in 1977 will not be altered from the present. Concurrently, we tackled the problem of improving the fuel efficiency of motor vehicles as part of the government's energy conservation program.
- A major achievement has been the development of air-brake standards for trucks and buses proposed to come into effect in January, 1976 and 1977. The ultimate content and timing of CMVSS 121, which will constitute a very major change in the design of these vehicles, depends on the results of two major studies, initiated at the end of this fiscal year. These studies are centred on truck accidents and performance of new truck air-brake equipment.
- The first stage of the National Survey of Alcohol Impaired Driving was completed. It is the first national survey of this type ever conducted in the world and provides us with much needed statistics on the drinking-driving problem.
- A major national campaign to sell the public on the positive factors of seat belts was developed for launching next year.
- New staff additions were made to monitor the motor vehicle recall campaigns.

Coordination of Federal Government Activities

Several federal government departments have existing programs related to road and motor vehicle safety as well as testing facilities which are used to support our programs. During the year, we have worked closely with the following departments on specific projects:

Department	Program
National Health and Welfare	Cooperatively evaluated grants in aid of safety research and projects
Environment	Consulted on automobile emission requirements and use of DOE testing laboratories to perform compliance testing
Justice	Evaluated the effectiveness of criminal code sections related to impaired driving
Industry, Trade and Commerce	Cooperatively evaluated proposals related to industrial development grants
National Research Council	Researched vehicle lighting in support of future standards
National Defence	Provided laboratory testing for Branch's compliance program and defect investigations
Public Works	Conducted motor vehicle compliance testing
Consumer and Corporate Affairs	Liaised on public complaints related to motor vehicle problems
Communications	Developed electro-magnetic radiation standards for motor vehicles to prevent radio interference
Energy, Mines and Resources	Evaluated emission regulations in relation to petroleum demands
Royal Canadian Mounted Police	Evaluated breath testing equipment for measuring blood alcohol levels in humans
Statistics Canada	Developed a unified system of obtaining and improving motor vehicle accident and related statistics.

Provincial Cooperation

The provinces continue to have primary responsibility for road safety programs in that they build the roads and control their operation through licensing of vehicles and drivers. Consequently, it is of paramount importance that we work closely with all provinces in identifying essential programs that will have the maximum beneficial effect on transportation and road safety in Canada. This cooperation is greatly facilitated by participation in committees of the Canadian Conference of Motor Transport Authorities. The good will and assistance of the provinces in all our endeavours is very much appreciated and is amply demonstrated in Canada's Five-Year Cooperative Federal/Provincial Program to effect a fifteen percent reduction in the road fatality rate over the next five-year period which is being undertaken jointly with all ten Provincial Departments responsible for Motor Vehicle Administration and road safety.

International Cooperation

There is no one country that possesses the capability of solving the road safety problem by itself. And as international travel increases, uniform rules of road and traffic signs are required in all countries. That is why exchange of research and program information between motorized countries is essential. To this end, this Branch actively participates in various international organizations — the United Nations, North Atlantic Treaty Organization, Organization for Economic Cooperation and Development and the Organization of American States.



Conclusion

There are some people who consider road safety to be a "motherhood" issue. We in the Road Safety Branch disagree. So would most of the over 220,000 people who were injured in accidents on our roads this year. And so would the relatives and friends of the thousands who died in these accidents.

Road safety is a serious issue which at one time in our life will affect us personally or affect one close to us. We here in this Branch firmly believe that our highways can be made safer and that there can be a tremendous saving in lives that are needlessly lost. If we could eliminate the drinking-driver and persuade all vehicle occupants to wear seat belts, we could immediately cut our fatality rate by 50%.

It can be done.

We are committed to achieving that goal.

Administration

This Division is responsible for the general administration of staffing, financial matters and central support services required by the operational elements of the Branch.

Organization and Staff

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below:

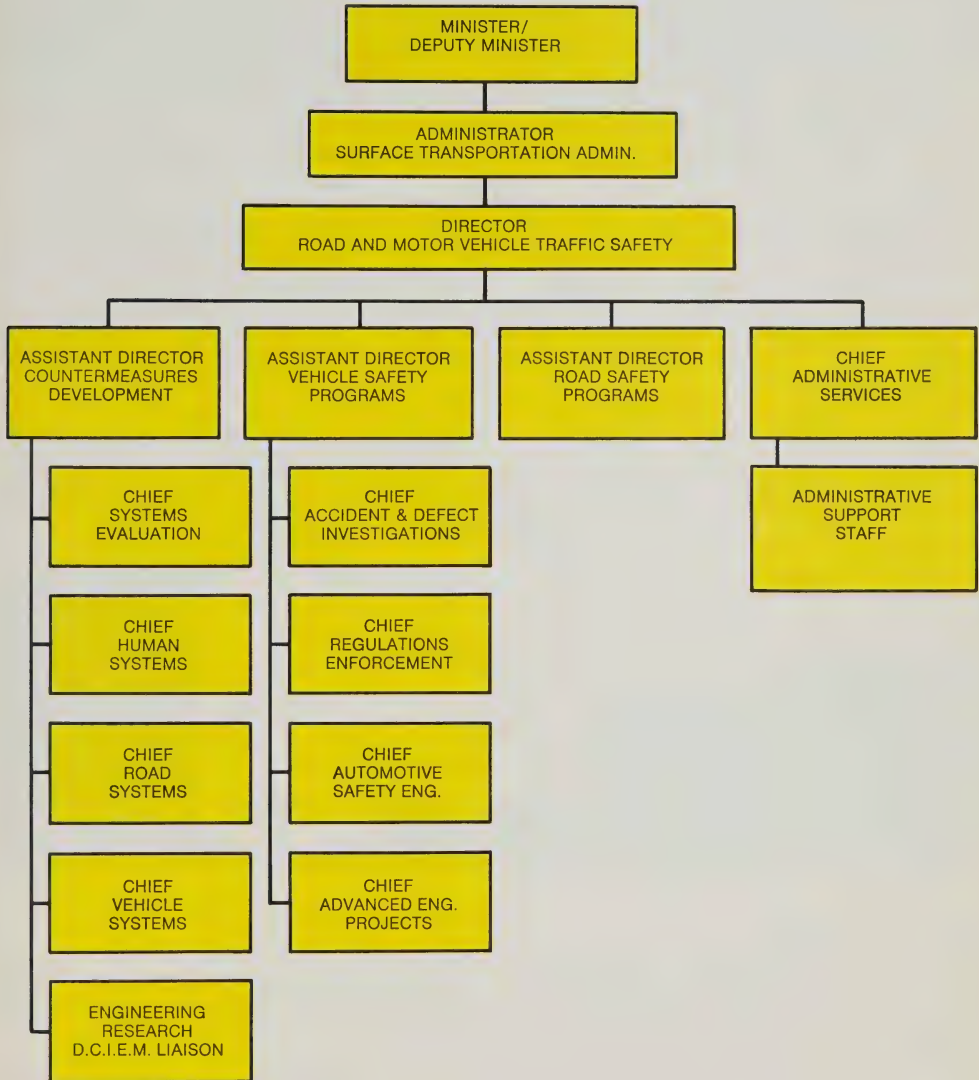


Figure 4 — Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

With the provision of 87 man/years for the 1974/1975 fiscal year, the Branch was able to proceed with its planned growth and consequently its actual staff consists of 85 regular and 9 casual employees as at March 31, 1975. A limited roster of staff personnel is included as Appendix "A".

Contractual Commitments

The services of qualified individuals, organizations, and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done to offset the shortages of qualified full-time staff and to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch. Sixty-two (62) contracts totalling \$2,002,438.00 were negotiated during 1974/1975. These contracts, relating to the functions of the Branch, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals on a personal services contract basis. In addition, 36 contracts, negotiated during 1973/1974, were carried forward to 1974/1975 for completion. During 1974/1975, 70 contracts were completed and 28 were carried forward to 1975/1976 for continuation.

Contributions totalling \$83,000.00 were made to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

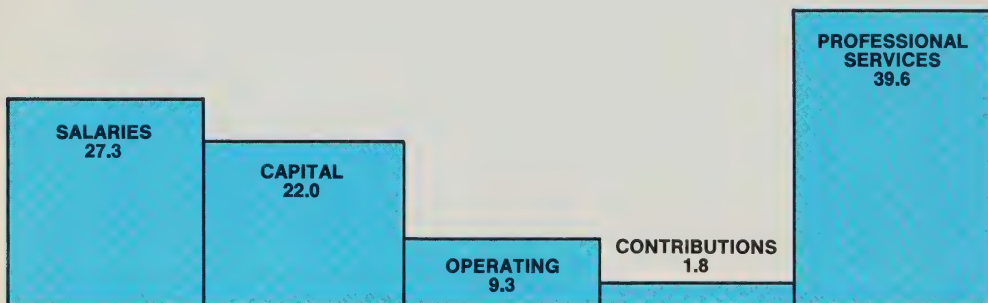
A list of the major contracts negotiated by this Branch is included in this report as Appendix "B".

Financial

Budgets and expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below. The under-expenditure in 1974/1975 resulted primarily from the delayed start in the provision of the proposed Motor Vehicle Test Centre.

	1973/1974		1974/1975	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$ 801,000	\$ 865,000	\$1,253,269	\$1,234,160
Operating Expenses	482,500	344,000	510,007	418,690
Professional Services	1,733,500	1,331,000	2,052,724	1,794,692
Capital	617,000	439,000	2,757,000	998,020
Contributions	50,000	52,000	105,000	83,300
	3,684,000	3,031,000	6,678,000	4,528,862

Percentages of actual expenditures by specific functions is as follows:



National Safety Marks

This past year 67 manufacturers and importers of motor vehicles, subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, were authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles which they manufactured or imported. The authorizations were assigned in accordance with Section 4 of the Motor Vehicle Safety Act. A total of 528 manufacturers and importers now hold such authorizations. Twenty-one authorizations to affix the National Safety Mark were cancelled during the 1974/1975 fiscal year.

In addition, 20 approved coding symbols were assigned to tire manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards. To date, 412 such coding symbols have been assigned.

Approved coding symbols were approved for 24 glass manufacturing companies, permitting them to indicate their products' compliance with the approved safety standards.

Publications

During the year, reports on two research projects were published by the Branch:

1. "The Seat Belt Argument" — a review of current information on seat belts, a summary of the most pertinent recent findings with respect to seat belt effectiveness, seat belt usage, and approaches to increasing seat belt wearing;
2. "Effectiveness of Traffic Law Enforcement" — a study to assess the effectiveness of different levels of police enforcement on driver behaviour and safety at urban intersections.

The pamphlet, "Vital Information for Motor Vehicle Users", was up-dated and made available for distribution.

The Accident and Defect Investigation Division of this Branch, in cooperation with the university-based Accident Investigation Teams, prepared 105 motor vehicle accident investigation reports for publication. These reports dealt with specific case investigations carried out by the Division. These reports were circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

Countermeasures Development

The overall aim of Countermeasures Development is to develop cost-effective methods of countering the traffic accident problem. Each of the following four Divisions is an integral part of the multi-disciplinary team which composes Countermeasures Development: Human Systems, Road Systems, Vehicle Systems, and Systems Evaluation. Two of the major areas of concern this year have been the drinking-driver and seat belt usage.

In addition, the Branch has a scientist at Toronto's Defence and Civil Institute for Environmental Medicine (D.C.I.E.M.), part of the Department of National Defence. Here, work is continuing on two projects: the value of the use of vehicle headlighting in daytime operations; and the development of a warning device which will be activated when the driver's performance falls below an acceptable level. This decrease in driving performance could be caused by inebriation, sudden heart attack, fatigue, or problems with the car's controls.

A series of three seminars which gave approximately 100 Canadian engineers the opportunity to exchange ideas and experiences on new road design techniques were co-sponsored with the Institute of Traffic Engineers and the Universities of Saskatchewan, Toronto and New Brunswick.

Human Systems

It is estimated that up to 80% of collisions are caused by human error. The role of this Division is to determine to what extent this is due to a system which is not designed for humans. This year the Division's focal points were seat-belt usage and the drinking-driver.

Seat Belt Usage

In Canada less than 15% of drivers use their seat belts — the lowest seat-belt wearing rate of any industrialized nation. A national advertising campaign, designed to point out the advantages of seat belts, was developed this year for launching in 1975. Early in 1975, the advertising material will be introduced in selected towns on an experimental basis to determine the public's reaction to seat-belt information. The Systems Evaluation Division has planned and tested the methodology of a roadside seat belt survey which will be carried out in May, 1975. Its purpose is to provide detailed statistics on the public's use of seat belts to be used as data for evaluating further countermeasures programs.



The Drinking-Driver

A major issue in dealing with the drinking-driver is a lack of information about the extent of the problem. With this in mind, the National Roadside Survey was developed to assess the extent and nature of the drinking-driving problem in Canada. The first stage consisted of stopping 9,744 drivers on the roads between the hours of 10 p.m. and 3 a.m. at 572 randomly selected locations across the country over a twelve-week period in 1974. Each driver was asked to voluntarily answer a few questions and to provide a breath sample. The results indicated that the chance of meeting a drinking-driver more than doubles in the 1 a.m. to 3 a.m. period compared to the 10 p.m. to 12 midnight period. One out of five drivers was found to have been drinking and driving on weekdays as compared to one out of four on weekend days.

Alberta Impaired Drivers' Project

An assessment of the effectiveness of the Alberta Impaired Drivers' Project in reducing drinking-driving was carried out through a measurement of the recidivism rate of participants in the program as compared with non-assigned convicted, impaired drivers. This study did not identify any significant reduction in repeated offences in people who had completed the program which is the first full-scale one of its type in Canada.

International Cooperation

In cooperation with the Organization for Economic Cooperation and Development, a background paper on the effects of drugs and alcohol on driving behaviour is being prepared by this Division for presentation at an international meeting of experts in the summer of 1975.

Other Projects

At present, a project is being conducted to examine all forms of public education with the idea of determining which deviant driving behaviours can be modified through existing public education programs. Linked with this, the Division is trying to determine whether the number of risks taken by drivers can be increased or decreased.

Road Systems

This Division has the responsibility of developing road safety countermeasures specifically concerned with the physical construction of the roadway and the operation of traffic on it. Several ongoing projects were further developed this year.

Lighting and Accidents

Past studies have shown that lighting previously unlit roadways has been beneficial in reducing accidents. However, it has not been proven that further increases in the quantity and quality of that lighting are beneficial. Therefore, this Division has started a project to investigate the effects of different lighting levels on seeing distances and the reactions of drivers on the roadway in order to establish rational standards for roadway lighting systems.

Speed and Speed Controls

The aim of this project is to review all studies on the relationship between speed and traffic accidents and to establish directions for further research. It has been concluded that a relationship exists but its exact nature has yet to be clarified. The Division is participating in a study with the British Columbia Highway Department regarding speed control by flashing message signs.

Freeway Merging Study

The aim of this project, carried out in Montreal, is to develop a more effective model for describing driver behaviour at merging ramps. An interim report will be substantiated by additional statistics gathered in 1975.

Road Surface Properties

The Universities of New Brunswick and Saskatchewan are studying the relationship between road surface friction and accidents. The project began mid-1974 with some results expected early 1975.

Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Alleviation

This project, which studied the relationship between accidents and the various elements of the roadside, has just been completed. The Division plans to prepare guidelines for determining the costs and benefits of alleviating specific roadside hazards.

Enforcement

What effect does enforcement have on driver behaviour? What effect does it have on safety? These questions are being studied by the Division.

Division studies have confirmed results of earlier research:

- enforcement is primarily effective when the enforcement symbol is present;
- some people drive according to the law when they can see an enforcement officer but not when they don't;
- there are practical limits that enforcement can have on driver behaviour.

Highway Signing

The Division works with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada as well as the provinces to improve the signing system in Canada. A study comparing twenty methods of evaluating highway signs was carried out under contract to the Division by the University of Calgary.

Vehicle Systems

This Division consists of a small group of engineers who are defining, developing and managing a program of applied research in vehicle safety and noise problems.

Noise

The Division is examining what the realistic minimum noise levels should be and how effective our present noise standards are. Working in conjunction with the University of Western Ontario, it is setting out to model the noise emissions from vehicles in operation and to assess the effectiveness of current and improved standards in reducing adverse response from the community.

Crash Avoidance

Poor handling of snowmobiles on icy surfaces has been identified as an important cause of injury-producing accidents. This Division has continued studies to rectify that situation and preliminary indications are that it is possible to improve snowmobile performance on ice through attention to the snowmobile's ski and track.

This Division has also been supporting a project at the University of Calgary which is attempting to develop a fairly simple method of identifying vehicle configurations which are prone to unstable behaviour such as swaying of trailers and jackknifing under braking conditions.

Crash Protection

The main emphasis in this area has been the development of some baseline data on the accident situation in Canada — in essence a Canadian Collision Profile — which is a statistical picture of the relative frequency of passenger vehicle collisions from different directions and of varying severities. The second phase of this project involves the estimation of comparative cost effectiveness for various occupant restraint systems, particularly seat belts and air bags.

Systems Evaluation

This Division's function is to ensure that the Branch has an adequate data resource. It also analyses that data with the aim of producing more usable information. The Division has the responsibility of estimating the effectiveness of promising programs and assisting in the analysis of survey data such as that obtained in the drinking-driving study undertaken by the Human Systems Division.

Traffic Accident Information and Data System (TRAID)

This previously established national data bank of all reportable traffic accidents in Canada was streamlined this year. The system contains coded accident data collected from the provinces which may be analysed to estimate the relative importance of various factors associated with traffic accidents.

Seat-Belt Usage

In cooperation with the Human Systems Division, this Division has planned and designed a roadside seat-belt survey which should begin early in 1975. Its purpose is to provide accurate statistics on the public's use of seat belts.

Motor Vehicle Safety Programs

Vehicle Safety Programs has the primary responsibility for administering the Motor Vehicle Safety Act. To carry out this responsibility, its four Divisions, namely, Automotive Safety Engineering, Regulations Enforcement, Accident and Defect Investigations and Advanced Engineering Projects:

- manage motor vehicle safety engineering programs which include development of safety standards for all classes of motor vehicles;
- enforce the recall provisions of the Act and Regulations;
- audit the manufacturers' self-certification of compliance with the safety standards through programs of inspection, testing and evaluating;
- investigate vehicle accidents and public complaints of alleged safety-related defects;
- undertake in-depth studies of special vehicle engineering problems.

During the year, two of the Divisions re-organized their Engineering and Technical staffs to increase their capability to manage programs which involve increasingly complex safety standards.

Compatibility with North American safety standards was achieved through continued liaison with the National Highway Traffic Safety Administration of the U.S. Department of Transportation. Contributions to the development of international safety standards continued by Branch participation in the Group of Experts on the Construction of Vehicles (Working Party 29) of the Economic Commission for Europe, in committees of the International Standards Organization and in the Multi-Disciplinary Accident Data Base program at the Highway Safety Research Institute of the University of Michigan.

Automotive Safety Engineering

This Division has the responsibility for motor vehicle safety engineering programs, which include:

- developing safety standards, safety regulations and test methods;
- administering the vehicle recall and public complaint systems;
- providing effective engineering technical liaison with other government departments, the motor vehicle industry, safety organizations and safety-oriented regulatory agencies at home and abroad.

The Standards

The Canada Motor Vehicle Safety Standards (C.M.V.S.S.) regulate the performance and design of motor vehicles and their components produced or imported for sale in Canada. This, with the purpose of reducing the number of collisions and of reducing the frequency of death, injury and property damage resulting from those that do occur.

The initial Regulations that came into force on January 1, 1971, contained 29 safety, 5 exhaust emission and 10 snowmobile standards. Since then, 13 new standards have been introduced, 2 of those this year.

Motor vehicle manufacturers are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Schedule "C" of the Motor Vehicle Safety Regulations which constitutes Appendix "C" of this report.

A significant undertaking of this Division this year has been the development of a proposed air-brake standard which would apply to heavy-duty commercial vehicles. Many discussions have taken place with vehicle manufacturers, heavy-duty vehicle operators and provincial government officials to determine the feasibility of introducing such a requirement.

Special assistance was given to the Canada Safety Council in developing a new National Motorcycle Driver Training Program.

New Safety Standards Introduced During 1974/1975

Standard 123 — Motorcycle Controls and Displays

A disproportionate number of motorcycle riders suffer injury or death. In an effort to reverse this trend, this standard establishes requirements for the location, type and method of operation of the machine's controls and also establishes other requirements for the proper identification and workings of the controls.

Standard 217 — Bus Window Retention, Release and Emergency Exits

The majority of bus occupant fatalities and injuries are due to the occupant being thrown out of the bus. This standard was introduced to combat this problem by establishing requirements for the strength of bus windows and their surrounding framework. It also establishes requirements for emergency exits as regards to their size and method of opening, and the amount of force needed to be exerted in the opening of the exit.

Amendments to Existing Standards Introduced During 1974/1975

Standard 101 — Control Location and Identification

This standard was amended to:

- require that the intensity of the control identification illumination be continuously variable;
- only require the engine stop-start control to be illuminated if it is separate from the ignition key.

Standard 108 — Lighting Equipment

This standard was amended to:

- require that motorcycle headlamps be illuminated during daytime operations;
- permit the installation of rectangular headlamps, with the same illumination characteristics as circular headlamps, in motor vehicles.

Standard 1201 — Snowmobile Lighting

This standard was extensively amended to increase the performance of snowmobile headlights.

Standard 1202 — Snowmobile Identification Number

More practical locations of the snowmobile identification number were permitted as a result of this amendment.

Standard 1100 — Emissions

This standard was amended to:

- require vehicles which only run on unleaded gasoline to be so labelled so that leaded gasoline not be placed in the car;
- reduce the amounts of carbon monoxide and hydrocarbons which may be emitted into the atmosphere by automobiles;
- reduce the amount of visible smoke which may be emitted from diesel powered heavy-duty vehicles.

Standard 115 — Vehicle Identification Number

Motorcycles are required to bear an identification number as a result of this Standard being amended.

Standard 208 — Seat Belt Installations

This standard was amended to:

- permit the installation of seat belts which require no action on the part of the occupant to fasten them;
- simplify and improve the seat belt warning system.

Standard 1206 — Snowmobile Engine Controls

This amendment specifies the location of the emergency engine stop-switch so that it is close enough to the driver's hand for ready operation.

Forecast of New and Amended Standards

During the year, 17 individual amendments to standards were proposed in the Canada Gazette, including proposals for air brake systems, truck cab interior noise and occupant protection. These amendments are detailed in Appendix "K".

Consideration will be given to developing new standards on:

- motor vehicle tires;
- strength of school bus bodies;
- strength of school bus seats.

Consideration will also be given to amending standards for:

- hydraulic brake systems;
- improvement of seat belt warning systems;
- improvement of seat belt comfort and convenience;
- improved control identification.

International Safety Standards Activities

Contributions are made through a Canadian Advisory Committee to the motor vehicle arm of the International Standards Organization. Support is being given to the development of international standards through participation in the Group of Experts on the Construction of Vehicles (Working Party 29) of the Economic Commission for Europe of the United Nations.

Vehicle Recall Campaigns

Appendix "D" summarizes the vehicle defect recall campaigns by Canadian manufacturers and importers carried out from April 1, 1974 until March 31, 1975. Appendix "E" relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Detailed reports on recall campaigns are issued periodically to the public and are available from the Road and Motor Vehicle Safety Branch.

Public Representations — Vehicle Defects

Appendix "F" summarizes 696 public representations analyzed by Branch personnel during the fiscal year ending March 31, 1975 according to the nature of the complaint.

Regulations Enforcement

This Division is responsible for assuring that the level of safety of all motor vehicles manufactured in or imported into Canada is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Regulations under the Motor Vehicle Safety Act.

To this end, it monitors and evaluates the effectiveness of manufacturers' self-certification programs established under the Act by:

- carrying out technical audit inspections of vehicles and the companies that import or manufacture motor vehicles and safety critical components;
- organizing and conducting programs of performance, evaluation and compliance testing of motor vehicles and components;
- maintaining liaison with the Provincial Motor Vehicle Inspection authorities and programs;
- liaising with foreign motor vehicle agencies; and
- auditing private importations and investigating public inquiries and complaints involving alleged non-compliance with Safety Standards.

These inspection and evaluation programs may lead to investigations in co-operation with the industry to establish solutions for safety compliance problems. In the absence of responsible action by companies to comply with the law, penalties may be sought.

The Division was reorganized to improve management of the extensive testing and evaluation programs. Its four sections are:

- Compliance Audit Inspection;
- Vehicle Testing;
- Component Testing;
- Test Development and Fleet Operations.

Compliance Audit Inspection

This section inspects vehicles and companies throughout the country for compliance with the Safety Regulations and Standards which includes an evaluation of industry's ability to meet its responsibilities under the Act. An inspection involves evaluation of engineering design, quality control, and records of testing and other documentation. Recommendations are provided for the testing programs, and test samples are procured during inspections. Privately imported motor vehicles continue to be monitored with the assistance of the Customs Branch of the Department of National Revenue.

This year, 635 compliance audits were completed. Details of inspection activities are outlined in Appendix "G".



Vehicle Testing/Component Testing

The Vehicle Testing section manages test programs in the following areas:

- exhaust and noise emissions;
- brake performance;
- vehicle integrity;
- occupant protection; and
- windshield clear vision performance.

The Component Testing section manages programs on vehicle components such as:

- brake hoses
- lights
- tires
- brake fluids
- door latches
- seat belt systems
- windshields and windows
- flammable materials.

To carry out this testing program, these sections evaluate which vehicles and components should be tested, arrange procurement, contract the testing, and ensure that complex and exacting test procedures are followed accurately. If, as a result of testing, compliance is questioned, then an engineering investigation follows with the vehicle or component company involved.

This year 136 vehicle and 227 component samples were tested at eight laboratories and involved 2,037 vehicle and component tests. Details of testing activities are outlined in Appendix "H".

Test Development and Fleet Operations

Because so little vehicle testing is done in Canada, there exists a lack of appropriate testing equipment. This section evaluates existing laboratory test facilities and, where necessary, arranges for equipment to be purchased, designed, built and calibrated ready for testing.

Arrangements were made this year to build a vehicle structural testing device, a large machine for testing seat-belt anchorages and door and roof strength. New testing equipment such as a seat-belt cycling machine, an automated light-testing facility, a four-position tire machine and a complex hydraulic brake testing device were further developed in actual testing. Additional inspection and calibration equipment was obtained for use at laboratories and the vehicle inspection facility.

This section is responsible for the preparation, maintenance and upkeep of vehicles for testing and the operations of the vehicle inspection facility, also used to house vehicles and testing equipment.

Results of Compliance Engineering, Audit Inspection and Testing Programs

- Ministry of Transport investigations resulted in industry carrying out 32 recall campaigns for non-compliance involving 17,750 vehicles.
- Industry initiated another 36 recall campaigns for non-compliance established within their own quality control programs. 96,822 vehicles were involved.
- A large number of production modifications were made to vehicles as a result of the Division's inspection and testing programs.
- One company was prosecuted for non-compliance.

Accident and Defect Investigations

This, the Branch's investigative Division, is divided into two areas. One investigates accidents involving late model motor vehicles in order to evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards. The other investigates alleged safety-related defects which are likely to affect the safe operation of a vehicle in order to:

- determine the need for new safety standards; and
- identify vehicle deficiencies which may require correction by the manufacturers.

These investigations are carried out by nine teams located at universities and research organizations throughout the country and a Headquarters team in Ottawa.

This year the teams gave top priority to the study of bus — especially school bus — accidents. Seventeen such accidents were thoroughly examined by various teams and their reports have provided data for the development of safety standards pertaining to structural design, energy-absorbing padding of seatbacks, and the vertical uprights in school buses. Reports on the older inter-urban buses involved in accidents revealed that the major contributor to passenger fatalities was ejection through side windows. A resulting side-window retention standard has been developed.

The investigation teams were instructed to take a closer look at air-brake equipped vehicles in support of the proposed new standard on air brake systems. They also:

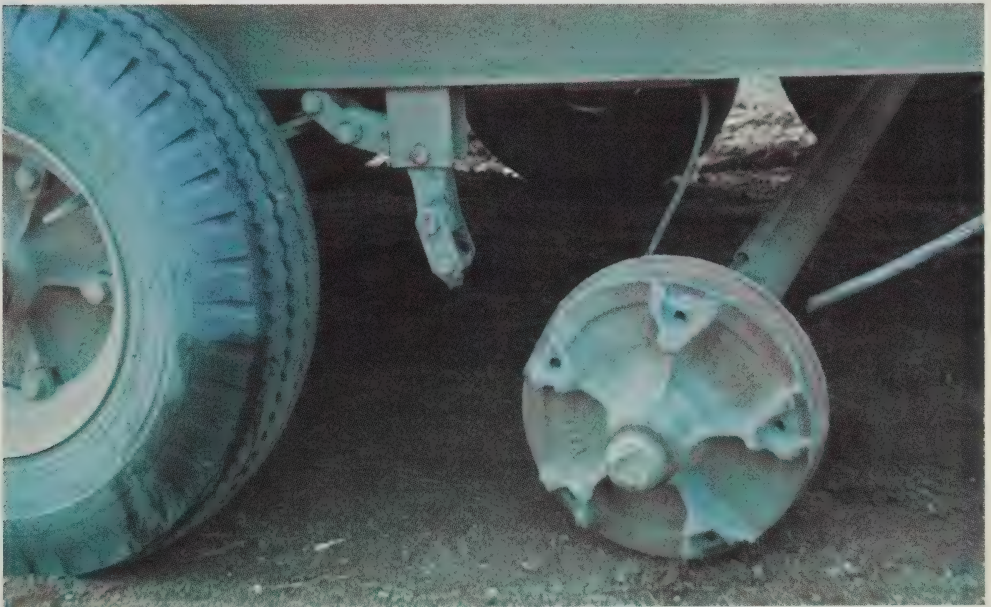
- attended over 1,300 accident scenes and prepared reports on 126 in-depth accident investigations and 77 defect investigations (Appendix "J" documents the scope of the accident data collected from 285 in-depth accident investigations conducted by this Division during the four-year period of the program);
- assisted in influencing the manufacturers to initiate six service campaigns involving 114,000 vehicles, one of which included a component exchange on 50,000 vehicles;
- assisted in influencing seven safety recall campaigns involving 25,735 trucks and trailers;
- have identified roadside hazards in their area of operations and have been successful in initiating corrective action;
- have developed, through a series of seminars and briefings, an effective liaison network between the public, police forces, and government bodies;
- provided support for researchers in the Branch;
- assisted in ensuring that manufacturers complied with the defect notification requirements of the Motor Vehicle Safety Act.

Training

Several investigators attended the two-week Multi-Disciplinary Highway Collision Investigation Training course conducted at the University of Southern California. The course concentrated on the methodology of conducting on-scene investigations with the aim of obtaining a high standard of investigation.

Air Cushion Restraint System

This Division continued to monitor vehicles equipped with air bags in order to assess their effectiveness as a passive restraint system. Only one accident, of medium intensity, occurred and in this case, the air bags were instrumental in preventing any injuries to the occupants. However, much more study has yet to be conducted before any conclusive statements can be made as to the air bag's effectiveness and reliability.



Defect Investigations

Information concerning safety-related defects in vehicles is received from several sources including the automotive industry, police authorities, and the general public. To date, the principal source of such information has been the general public. To ensure the success of this vital investigative program, the general public is encouraged to bring to the attention of this Branch, details of safety-related problems in the operation of their vehicles.

International Cooperation

This Division pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation to create a better data base for research. This data is being included in the computer file of the Michigan Terminal System at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan and various Divisions of this Branch are making considerable use of it.

Snowmobiles

A number of safety-related public complaints were investigated resulting in the determination that further attention to the shielding of clutch parts is needed to protect occupants from the centrifugal effect of internal component failures. This information has been referred to the Automotive Safety Engineering Division for consideration in their program of safety standard improvement.

Advanced Engineering Projects

This Division undertakes studies on complex engineering problems involving two or three other Divisions. It also acts, on a consulting basis, to project directors in other Divisions.

The following projects were undertaken this year:

Motor Vehicle Test Centre

Engineering advice has been provided on the layout, design and construction of the new Motor Vehicle Test Centre being constructed at Blainville, Quebec. This has involved analyzing designs to determine their acceptability for planned vehicle testing.



Tire Mixing

Information continues to be made available to the public on the maintenance of tires and the possible hazards resulting from mixing different tire types and sizes on the same vehicle.

Brake Test Instrumentation

Supervision was provided to outside consultants who developed instrumentation for this Branch to carry out compliance brake testing. This instrumentation is now being used by the Regulations Enforcement Division.

Vehicle Dynamics

Vehicle Dynamics is the area of study primarily concerned with the control and stability of vehicles. This Division represents the Branch's interests on the vehicle dynamics committees of the Society of Automotive Engineers and the International Standards Organization.

Reports prepared by these committees are utilized by this Branch in evaluating the characteristics of specific vehicles under investigation by the Branch.

Transportation of Dangerous Goods

A Dangerous Goods Secretariat has been set up in the Ministry to ultimately draft uniform regulations and codes of practice for the carriage of dangerous goods via air, sea or road.

To this end, the Division participates in two committees:

- The Federal/Provincial Committee of the Transportation of Dangerous Goods which is drafting a set of Canadian regulations; and
- The Industrial/Government Technical Advisory Committee which is reviewing existing regulations and standards for probable inclusion in the national code.

Work has been done with the assistance of the National Research Council to establish safety standards for glass reinforced plastic tankers which are being used to carry dangerous goods, such as acids.

Road Safety Programs

The Branch's newest Division was established under an assistant director in mid-1974. This Program area has been given the responsibility of the latest addition to the Branch's mandate — the undertaking of road safety public education, promotion and demonstration projects.

Its major role is to coordinate Canada's five-year Cooperative Federal/Provincial program and manage the Ministry's initiatives contributing to the goal of reducing the road casualty rate. As part of this program, road safety officials from both the federal and provincial levels held two major meetings this year to identify road safety programs. They hope to reach a Canadian goal of a 15% reduction in the fatality rate of road accidents throughout the country over the next five years.

At present, this Division is developing, with the provinces, a joint national public information campaign to encourage seat-belt usage. Much of the material to be used in this campaign is presently being developed by Countermeasures Development.

Since its inception, this Division has

- created an organization and plan of action;
- prepared an inventory of all road safety activities throughout the country; and
- exercised Ministry control over the design of the Motor Vehicle Test Centre now being constructed on its behalf by the Department of Public Works at Blainville, Quebec in order to ensure that each aspect of the construction meets the specific and intricate needs of the Branch.

International exchange of information, such as the negative and positive results of road safety programs, is most useful and to this end Canada, through this Division, liaises with the member countries of:

- NATO'S Committee on the Challenges of Modern Society; and
- The Road Safety Committee of the European Conference of Ministers of Transport.

Organization of the Road Safety Branch on March 31, 1975 and Motor Vehicle Traffic

Director

Gordon D. Campbell, Ph.D., P.Eng.

Secretary: Miss R. Dunlop

Assistant Director, Countermeasures Development

S. Christopher Wilson, B.A.Sc., P.Eng.

Secretary: Mrs. E. Robertson

Systems Evaluation

Brian R. Carr, M.Sc.	(Chief of Division)
Benjamin Reiser, Ph.D. (Statistics)	
Mark S. Wolynetz, Ph.D. (Statistics)	
Peter Hoyt, B.Sc. (Mathematics)	

Human Systems

Barry W. E. Bragg, Ph.D. (Social Psychology)	(Chief of Division)
Ms. Phyllis D. Doherty, B.A. (Psychology)	
Ms. Ruth M. Heron, Ph.D. (Experimental Psychology)	
Grant A. Smith, M.Sc. (Psychology)	

Road Systems

Peter J. Cooper, B.Eng., P.Eng.	(Chief of Division)
Patrick H. Hallett, B.Eng., P.Eng.	
Philip S. Irwin, C.E.T.	

Vehicle Systems

Eric R. Welbourn, D.C.Ae., M.Eng.	(Chief of Division)
Dainius J. Dalmotas, B.Eng., P.Eng.	
Robert K. Y. Leong, B.A.Sc., M.Eng.	
James G. White, B.Eng., P.Eng.	

Engineering Research Liaison

Dennis A. Attwood, Ph.D., P.Eng.	(Chief of Division)
----------------------------------	---------------------

Assistant Director, Road Safety Programs

Jean-Paul Vaillancourt, B.S. (Aero-Eng.)

Secretary: Mme. D. M. Guilbeault

Assistant Director, Vehicle Safety Programs

Robert R. Galpin, B.A.Sc., M.B.A., P.Eng.

Secretary: Miss L. M. O'Brien

Automotive Safety Engineering

Robin V. Myers, M.Sc., M.R.Ae.S., P.Eng.	(Chief of Division)
--	---------------------

Vehicle Safety Planning and Design

Ronald M. Solman, B.Eng., P.Eng.	(Head of Section)
Glen J. D. McDougall, B.A.Sc., P.Eng.	
Felix Pilorusso, B.A.Sc.	

Vehicle Recalls and Public Complaints

Marvin W. Keary, H.N.C., P.Eng.	(Head of Section)
Kieran C. Smith	

Safety Standards and Regulations Development

Charles E. Morton, B.Sc., P.Eng.
Lloyd Anderson
Tony Fath, A.I.R.T.E. (Eng.)
Stuart Munro

(Head of Section)

Regulations Enforcement

Malcolm A. McHattie, B.Sc., P.Eng.

(Chief of Division)

Compliance Engineering (Vehicles)

Bernard Hall, B.Sc., P.Eng.
James G. Bain, B.A.Sc., P.Eng.
D. Murray Dance, C.E.T.
John V. Granery

(Head of Section)

Compliance Engineering (Components)

Eric H. Lister, B.A.Sc., P.Eng.
N. K. Sarin, B.A.Sc., P.Eng.
Kenneth C. Miller
Russel Rieger
Harold A. Scharbach

(Head of Section)

Compliance Audit Inspections

Raymond R. Sekaly, B.A.
Bertrand B. Boily
Derek Brennan
Richard J. Fairchild
Renald J. Peloquin
S. Watkins, C.I.M.

(Head of Section)

Test Development and Fleet Operations

Paul C. Marriner, M.Eng., P.Eng.
Eric J. Dagenais, C.E.T.
Frederick N. Murphy, B.Sc. (M.E.), P.Eng.
Herbert Ott, C.E.T.

(Head of Section)

Accident and Defect Investigations

James A. Bancroft

(Chief of Division)

Accident Investigations

Robert M. Clark
David Armstrong
Sidney M. Howes
G. J. Phillippe
Edward W. Richards

(Head of Section)

Defect Investigations

David P. Petepiece, B.Eng., P.Eng.
James J. Buchanan
James V. Doig
John G. Woolford

(Head of Section)

Advanced Engineering Projects

Peter G. Keith, M.Sc., P.Eng.

(Chief of Division)

Administrative Services Division

James A. Galbraith

(Chief of Division)

Secretary: Mrs. H. Clark

Normand Saumure (Office Manager)
Hugh W. Noble (Supervisor, Graphics and Printing)
Gregory L. Ross, B.A. (Editor & Publications Researcher)

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
June, 1970 to March 14, 1975	Queen's University, Kingston, Ontario	To undertake a study for developing equipment and technology to measure human variations in the motor vehicle driving task load.	\$ 27,600.00	\$ 27,599.80 (complete)
October, 1972 to September 1, 1974	University of Calgary, Calgary, Alberta	To manage and conduct research into the development of an objective method for evaluating traffic signs and the parameters pertinent to sign evaluation.	\$ 24,350.00	\$ 26,301.39 (complete)
December, 1972 to December 31, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$ 25,000.00	\$ 24,970.00 (complete)
January 1, 1973 to January 23, 1975	Memorial University of St. John's, St. John's, Newfoundland	To conduct research into the motivations and attitudes underlying seat belt usage.	\$ 25,000.00	\$ 24,370.94 (complete)
May, 1973 to January 9, 1975	DeLew, Cather, Canada Limited, Toronto, Ontario	To carry out a cost/benefit analysis with respect to the treatment of hazardous roadside objects.	\$100,000.00	\$109,664.44 (complete)
June 8, 1973 to March 14, 1975	Ecole Polytechnique, The University of Montreal, Montreal, Quebec	To carry out a cost/benefit analysis with respect to the merging behaviour of vehicles at freeway entrances.	\$ 34,200.00	\$ 37,490.67 (complete)
July 9, 1973 to March 31, 1975	University of Ottawa, Ottawa, Ontario	To conduct a study of head injuries and helmet damage resulting from motorcycle accidents.	\$ 19,000.00	\$ 20,071.56 (complete)
July 25, 1973 to March 18, 1975	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To develop a detailed description of automobile accident configurations and severities as they relate to alternate occupant restraint systems.	\$ 55,000.00	\$ 54,047.55 (complete)
September 25, 1973 to August 31, 1975	Acres Consulting Services Limited, Toronto, Ontario	To review the current knowledge of all aspects of periodic motor vehicle inspections.	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
September 25, 1973 to March 31, 1974	Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Ste Foy, Quebec	To conduct a feasibility study for improving the handling and braking of snowmobiles on icy surfaces.	\$ 86,000.00	\$ 77,917.94 (carried over to 1975/1976)
October 1, 1973 to May 1, 1974	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1973/1974 season.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00 (complete)
November, 1973 to March 31, 1975	DeLeuw, Cather, Canada Limited, Toronto, Ontario	To carry out an investigation in the area of speed and speed control as related to highway safety.	\$ 30,000.00	\$ 25,631.56 (carried over to 1975/1976)
December 1, 1973 to May 1, 1974	Dr. R. Grenier, Laval University, Quebec, Quebec	To conduct in-depth investigations into injury-producing snowmobile accidents during the 1973/1974 season.	\$ 14,200.00	\$ 11,381.93 (complete)
January 1, 1974 to March 31, 1975	John J. Lawson, Ottawa, Ontario	To provide consulting services to thoroughly review, from a cost and benefit point of view, the total Canadian road safety program, present and future.	\$ 29,760.00	\$ 24,200.00 (carried over to 1975/1976)
January 28, 1974 to March 31, 1975	Foundation of Canada Engineering Corporation Ltd., Toronto, Ontario	To conduct a national roadside survey of drinking/driving behaviour.	\$295,000.00	\$278,868.39 (carried over to 1975/1976)
January 11, 1974 to March 31, 1975	University of Western Ontario, London, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 44,000.00	\$ 45,375.00 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of Toronto, Toronto, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 28,600.00	\$ 28,600.00 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Ecole Polytechnique, The University of Montreal, Montreal, Quebec	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 27,400.00	\$ 29,265.33 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
April 1, 1974 to March 31, 1975	McGill University, Montreal, Quebec	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 31,100.00	\$ 33,722.75 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 29,850.00	\$ 31,272.86 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 31,300.00	\$ 32,509.49 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 35,500.00	\$ 36,684.24 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	B. C. Research, Vancouver, B.C.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 28,800.00	\$ 28,857.53 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Nova Scotia Technical College, Halifax, N.S.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 31,000.00	\$ 31,504.54 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct investigations of safety-related defects in late model vehicles which have been reported as contributing to or potentially capable of contributing to, motor vehicle accidents.	\$ 19,140.00	\$ 19,140.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
April 1, 1974 to March 31, 1975	University of Western Ontario, London, Ontario	To review the current knowledge of the impact of motor vehicle noise on the psychological and physiological health of exposed individuals and communities.	\$ 28,200.00	\$ 25,826.99 (carried over to 1975/1976)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide general engineering support services beyond the capabilities of the staff and resources of the Road & Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	\$125,000.00	\$121,155.01 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	National Research Council, Ottawa, Ontario	To undertake a project involving an evaluation of vehicle headlight systems.	\$ 30,000.00	\$ 28,493.07 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$150,000.00	\$139,653.14 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$235,000.00	\$ 34,234.20 (carried over to 1975/1976)
April 1, 1974 to March 31, 1975	Computer Services, Ministry of Transport, Ottawa, Ontario	To provide for the development of Computer programs and for the operation of programs relative to the functions of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	\$193,033.55	\$118,213.13 (carried over to 1975/1976)
May 1, 1974 to February 4, 1975	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To carry out brake testing of vehicles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards.	\$ 21,330.00	\$ 21,330.00 (complete)
May 1, 1974 to March 31, 1975	The University of Toronto, Toronto, Ontario	To develop a statistical evaluation procedure to be used to analyse the effectiveness of the Metropolitan Toronto Police Force program of selective enforcement in reducing traffic accidents.	\$ 13,000.00	\$ 7,000.00 (carried over to 1975/1976)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
May 1, 1974 to March 31, 1975	The University of Calgary, Calgary, Alberta	To investigate the factors influencing the perception of traffic signs by drivers.	\$ 25,000.00	\$ 14,000.00 (carried over to 1975/1976)
May 9, 1974 to March 31, 1975	Foundation of Canada Engineering Corporation Ltd., Toronto, Ontario	To develop the requirements for fixed roadway lighting for the safe operation of motor vehicles.	\$100,000.00	\$ 35,246.91 (carried over to 1975/1976)
May 10, 1974 to March 31, 1975	The University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To conduct a study into the relationship between pavement friction and traffic accidents.	\$ 17,000.00	\$ 13,000.00 (carried over to 1975/1976)
May 10, 1974 to March 31, 1975	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct a study into the relationship between pavement friction and traffic accidents.	\$ 16,940.00	\$ 16,000.00 (carried over to 1975/1976)
May 10, 1974 to November 19, 1974	Calspan Corporation, Buffalo, New York, U.S.A.	To conduct detailed investigations into the Braking Systems of International Trucks (Model 1210).	\$ 26,939.00	\$ 26,939.00 (complete)
June 7, 1974 to September 15, 1974	Acoustical Engineering Limited, Vancouver, B.C.	To carry out noise testing on motorcycles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards.	\$ 1,250.00	\$ 1,250.00 (complete)
June 7, 1974 to October 17, 1974	Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Dorval, Quebec	To carry out noise testing on motorcycles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards.	\$ 1,237.00	\$ 1,237.00 (complete)
July 10, 1974 to March 31, 1975	Queen's University, Kingston, Ontario	To conduct a research study in public education techniques in relation to road safety.	\$ 75,000.00	\$ 45,000.00 (carried over to 1975/1976)
July 20, 1974 to March 31, 1975	Calspan Corporation, Buffalo, New York, U.S.A.	To carry out compliance testing of vehicles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards (Crash Barrier Testing).	\$ 75,000.00	\$ 74,850.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
July 25, 1974 to March 31, 1975	York University (The Institute for Behavioural Research), Toronto, Ontario	To carry out a study to determine by direct observation, the level of seat-belt wearing in Canada both overall and with respect to a number of key variables.	\$ 45,000.00	\$ 7,070.00 (carried over to 1975/1976)
July 30, 1974 to March 31, 1975	University of Calgary, Calgary, Alberta	To study the dynamic stability of commercial articulated vehicles with the object of improving vehicle designed operational practices.	\$ 10,000.00	\$ 6,000.00 (carried over to 1975/1976)
July 31, 1974 to March 12, 1975	Canadian Facts Company Limited, Toronto, Ontario	To collect and complete data in connection with the investigation of traffic sign perception at the Toronto International Airport.	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00 (complete)
August 22, 1974 to March 31, 1975	Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DND), Downsview, Ontario	To examine the effects of daytime headlights on some of the abilities of vehicle drivers.	\$ 7,500.00	\$ 6,376.88 (carried over to 1975/1976)
August 27, 1974 to March 31, 1975	Peat, Marwick and Partners, Toronto, Ontario	To conduct a research project on the design of a public information campaign on seat belt usage.	\$259,000.00	\$ 85,858.07 (carried over to 1975/1976)
October 4, 1974 to March 31, 1975	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To develop cost-effectiveness projections for alternative occupant restraint systems.	\$ 53,000.00	\$ 22,529.55 (carried over to 1975/1976)
October 16, 1974 to March 31, 1975	Centre de Recherche Industrielle du Quebec, Donval, Quebec	To carry out noise testing on snowmobiles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards.	\$ 1,440.00	\$ 1,280.00 (complete)
October 29, 1974 to March 31, 1975	Arcis Consulting Services Limited, Niagara Falls, Ontario	To review the current automotive design relating to the ease and practicality of performing motor vehicle inspections.	\$ 35,000.00	\$ 14,877.88 (carried over to 1975/1976)
November 3, 1974 to March 31, 1975	Techwest Enterprises Limited, Vancouver, B.C.	To study "on-board" defect detection and warning devices for motor vehicles.	\$ 35,000.00	\$ 7,000.00 (carried over to 1975/1976)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Purpose	Amount	Expenditures to Date and Disposition
December 31, 1974 to March 31, 1975	Industrial Research Institute, The University of Windsor, Windsor, Ontario	To develop and prove the necessary experimental and analytical techniques for noise exposure data for motorcycles and snowmobiles.	\$ 52,000.00	\$ 14,365.22 (carried over to 1975/1976)
January 6, 1975 to March 31, 1975	N. M. Dillon Limited, Consulting Engineers, Toronto, Ontario	To conduct an investigation into existing Canadian practices and experience in the area of freeway guide signing.	\$ 16,000.00	\$ 527.09 (carried over to 1975/1976)
January 9, 1975 to March 31, 1975	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To carry out compliance testing of vehicles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards (Bumper Pendulum Testing).	\$ 3,550.00	\$ 3,550.00 (complete)
Contributions				
April, 1974	Roads and Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario	To support the operations of the Roads and Transportation Association of Canada.	\$ 55,000.00	
June 25, 1974	Addiction Research Foundation, Toronto, Ontario	To support the Sixth International Conference on Drugs, Alcohol, and Traffic Safety held in Toronto, Ontario, from September 8 to September 13, 1975.	\$ 15,000.00	
September 18, 1974	Manitoba Safety Council, Winnipeg, Manitoba	To implement and evaluate changes in the Manitoba Defensive Driving Course.	\$ 3,300.00	
December 7, 1974	University of British Columbia, School of Community and Regional Planning, Vancouver, B.C.	To carry out an evaluation of speed warning devices.	\$ 10,000.00	Commitment of \$25,000.00 Remainder to be paid in 1975/1976.

Schedule C

Canada Motor Vehicle Safety Standards

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105								x					
Hydraulic Hoses	106							x	x			x		
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x				x	x	x				x		
Lighting	108A		x						x					x
Tires	109								x					
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111							x						
Rearview Mirrors	111A	x							x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x			x		x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Controls and Display	123						x							
Accelerator Control System	124	x						x	x					x
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x	x					x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Discs Hub Caps	211							x	x					

Schedule C — Continued
Canada Motor Vehicle Safety Standards

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Windshield Mounting	212								x					
Child Seating and Restraint System	213	x						x	x					x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion	216								x					
Window Retention and Emergency Exits	217	x												
Fuel System	301								x					
Flammability	302	x	x					x	x					x
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x					x						x
Evaporate Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Electromagnetic Radiation	1211									x				

**Motor Vehicle Safety Recall Campaigns
1 April 74 to 31 March 1975**

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
Airport Transfer		4	1
Alfa Romeo		311	1
Alouette	1,061		1
American Motors	3,287		4
Aqua-Sport	160		1
Arctic Enterprises	7,754		1
Bluebird	96		1
Boa-Ski	508		1
Bombardier	10,500		2
British Leyland Motors		5,180	3
C. Z. — Jawa		924	1
Canadian Honda		14,121	2
Canadian Trailmobile	60		1
Capitol	40		1
Carefree	34		1
Carter	25		1
Champion	48		1
Chrysler Canada	36,973		15
Clarke		552	1
Coronation	670		1
Curtis	19		1
Dillabough		289	1
Fiat		11,132	3
Fleury	124		1
Ford of Canada	39,653		14
Freightliner	43		3
Funcraft	82		1
G. & G. Soudure	11		1
General Motors of Canada	34,059		25
Glendale	500		1
H. C. Paul		480	1
Harley-Davidson	7,749		3
International Harvester	20,494		17
Kelsey-Hayes	30		1
Keystone		90	1
Knotty Pine	39		1
L'Islet	200		1
Lo-Hi	22		1
Mack	3,845		4
Motor Coach Industries	1,128		3
Nissan		3,735	1
Oshkosh	4		1
Pacific Mobile	3,199		1
Pacific Truck & Trailer	76		1
Pavemaster	137		1
Peugeot		5,852	2
Prevost	17		1
Rek-Vee	65		1
Sachs		30	1

Motor Vehicle Safety Recall Campaigns 1 April 74 to 31 March 1975

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
Skamper	2		1
Sno-Jet	4,444		2
Teal	102		1
Titan	49		1
Toyo-Kogyo		199	1
Trailer-Hitch	58		1
Trav-L-Mate	40		1
Truck-Engineering	36		1
Vanguard	41		1
Volkswagen		1,920	3
Volvo		10,818	2
Wasterval	43		1
Wickes	449		1
Wilson	681		1
Winnebago	16		1
White	760		4
Totals	<u>179,433</u>	<u>55,637</u>	<u>158</u>

Number of Campaigns

133 Domestic

25 Imported

Total**Number of Vehicles**

179,433

55,637

235,070

Vehicle Recall Campaign Categories 1974-75

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Motorcycles		Minibikes	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering	6,817	3,011	9,729				3,227					
Service Brakes	2,760	152	16,867		168				7,753			
Suspension	6,140		8,786		603				1,057			
Fuel Supply	1,571	9,955										
Engine	22,294	9,947	2,047				10,500					
Powertrain	8,925		261				8,262					
Structure	6,891	10,182	627				1,898					
Electrical			3,500						4,912			
Lighting and Communications Systems ..					1,150				30			289
Interior System	18,276	15,941	3,476	4								
Heater, Air Conditioner Ventilation	23		1,131									
Accessories	23,280											
Other	960	200	380		74					1,014		
											Total: 235,070	
	97,937	49,388	46,804	4	1,995		23,887		8,840	5,926		289

**Distribution by Problem of 696 Formal Public Representations
Analyzed During The Fiscal Year Ending March 31, 1975**

Alleged Vehicle Defects by System

System	Passenger Vehicles	Trucks	Buses	Motorcycles	Mobile Homes	Snowmobiles	Travel Trailers
Steering	54	23				1	
Service Brake	88	38		2	2	1	2
Parking Brake	1	1					
Suspension	90	21		2		3	6
Fuel Supply	60	3			1	1	
Engine	104	3				3	
Power Train	29	7				2	
Structure	71	3					3
Electrical System	24	4		1		1	
Visual System	26	2				1	1
Lighting and Signal System	16					1	
Interior System	40	1			4	1	
Heater Air Conditioner Ventilating System					1		
Accessories	1			1			
Other	20						2
Towing	1						2
Totals	625	106		6	8	15	16

Audit Inspection and Contacts with Motor Vehicles and Tire Manufacturing and Importing Companies

Industry	Manufacturer	Importer	Approximate Annual Volume
Bus	15	5	6,700
Chassis Cab	23	2	344,000
Minibike/Motorcycle	9	24	157,000
Multipurpose Passenger Vehicle	34	62	4,015
Passenger Car	5	16	1,821,280
Snowmobile	16	14	196,500
Snowmobile Cutter	4	1	5,500
Trailer	294	57	140,200
Truck Body	370	—	38,600
Total (Vehicles)	770	181	2,713,795
Tires	8	4	23,000,000
Number of Audit Inspections	635 During Fiscal Year 1974/5		

Regulations Enforcement Division
Motor Vehicle Compliance Test Programs: April 1974 — March 1975

Test Item	Laboratory Testing	Total Vehicles and Components	Number of Samples		
			Total*	Pass	Fail
105 Brake Systems	Hovey	3	3	3	
106 Hydraulic Brake Hoses	C.S.A.	112	8	8	
108 Lighting	Q.E.T.E. C.S.A.	267	46	35	11
109 Tires O.E.M.**	Q.E.T.E.	663	17(221)	16	1
109 Tires Replacement**	Q.E.T.E.	546	14(182)	12	2
116 Hydraulic Brake Fluids	C.S.A.	7	7	6	1
202 Head Restraints	D.P.W.	2	2	1	1
204 Steering Column Rearward Displacement	Calspan	10	10	10	
205 Glazing	C.S.A.	31	1	1	
206 Door Latches, Hinges and Locks	D.P.W.	3	3	3	
207 Anchorage of Seats	D.P.W.	2	2	2	
208 Seat Belt Installations	Calspan	5	5	5	
209 Seat Belt Assemblies***	D.P.W. C.S.A.	164	25	19	2
210 Seat Belt Assembly Anchorages	D.P.W.	2	2	2	
212 Windshield Mounting	Calspan	15	15	15	
215 Bumpers	Hovey	10	10	10	
301 Fuel Tanks, Filler Pipes and Connections	Calspan	15	15	15	
302 Flammability	D.P.W.	102	102	98	4
1103 Exhaust Emissions	D.O.E.	35	35	32	3
1106 Noise	A.E. C.R.I.Q.	22	22	16	6
1201 Snowmobile Lighting	C.S.A. Q.E.T.E.	6	6	4	2
1203 Snowmobile Handgrips	C.R.I.Q.	4	2		2
1204 Snowmobile Noise	C.R.I.Q.	11	11	5	6
Totals	8	2,037	363	318	41

*Each test consists of one to 12 components depending upon the test procedure.
Each sample consists of one to 39 components depending upon the sampling plan selected.

**In the case of tires, 13 separate groups are tested to three phases of the complete standard.

***Four seat belt samples had incomplete tests due to retractor cycling problems.

Listing of Laboratories Testing During The Period April 1974 — March 1975

- A.E.** Acoustical Engineering,
1727 West Second Avenue, Vancouver, British Columbia, V6J 1H8.
- CALSPAN** Calspan Corporation,
4455 Genesee Street, Buffalo, New York, 14221, U.S.A.
- C.R.I.Q.** Centre de Recherche Industrielle du Québec,
572 Avenue Orly, Dorval 780, Québec.
- C.S.A.** Canadian Standards Association,
178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, M9W 1R3.
- D.O.E.** Department of the Environment, Emission Testing Laboratory,
Bogue Building, Ottawa, Ontario.
- D.P.W.** Department of Public Works Testing Laboratory,
Brookfield Road at Riverside Drive, Ottawa, Ontario, K1A 0M2.
- HOVEY** Hovey & Associates Ltd.,
2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario, K1V 7P1.
- Q.E.T.E.** Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence,
Canadian Government Printing Bureau Building,
Sacré Coeur Boulevard, Hull, Québec.

*Positive Factors

**Proposed Amendments to Canada Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS)
Published in Part I of The Canada Gazette
During the 1974/1975 Fiscal Year**

Date of Publication		Subject	
April 13, 1974	CMVSS 209	Seat Belt Assemblies — Correction to previous proposal.	
April 20, 1974	CMVSS 115	Vehicle Identification Number — Extension to motorcycles.	
June 8, 1974	CMVSS 215	Bumpers — Addition of Corner Impacts.	
June 29, 1974	CMVSS 1206	Engine Controls (Snowmobiles) — "Kill" switch location.	
August 17, 1974	CMVSS 208	Seat Belt Installations — Passive belt requirements.	
August 17, 1974	CMVSS 101	Control Location and Identification — Symbols and matrix requirements.	
August 17, 1974	CMVSS 123	Motorcycle Controls and Displays — Metric requirements.	
August 31, 1974	CMVSS 108	Lighting Equipment — Rectangular headlights.	
October 19, 1974	*CMVSS 1212	Fuel Tank Requirements — (Snowmobiles).	
November 2, 1974	CMVSS 1106	Noise — Cab Noise.	
November 9, 1974	CMVSS 124	Accelerator Control Systems — Extension to chassis-cabs.	
November 9, 1974	CMVSS 210	Seat Belt Assembly Anchorages — Correction to French printing of Standard only.	
November 9, 1974	CMVSS 1210	Service Brakes (Snowmobiles) — Correction to French printing of Standard only.	
November 16, 1974	CMVSS 101	Control Location and Identification — Correction to previous proposal.	
December 21, 1974	CMVSS 208	Seat Belt Installations — Modified warning system.	
February 15, 1975	CMVSS 1204	Noise (Snowmobiles) — Amendment to Test Method.	
March 1, 1975	*CMVSS 121	Air Brake Requirements.	

*Indicates the proposal of a new Canada Motor Vehicle Safety Standard.

**Projets de modifications des normes de sécurité
des véhicules automobiles du Canada (NSVAC)
publiés dans la partie I de la Gazette du Canada
pendant l'année financière 1974/1975**

Date de publication	Objet
13 avril 1974	NSVAC 209 Installation des ceintures de sécurité — modification de la proposition précédente.
20 avril 1974	NSVAC 115 Numéro d'identification des véhicules — application aux motocyclettes.
8 juin 1974	NSVAC 215 Pare-chocs — application aux impacts obliques.
29 juin 1974	NSVAC 1206 Commandes du moteur (moteurs) — emplacement du bouton d'arrêt.
17 août 1974	NSVAC 208 Ceintures de sécurité — exigences concernant les systèmes passifs.
17 août 1974	NSVAC 101 Emplacement et indication des commandes — système métrique.
31 août 1974	NSVAC 108 Éclairage — phares rectangulaires.
19 octobre 1974	*NSVAC 1212 Réservoirs de carburant (Moteurs).
2 novembre 1974	NSVAC 1106 Bruit (cabine).
9 novembre 1974	NSVAC 124 Systèmes de commande de l'accélérateur — Application aux châssis.
9 novembre 1974	NSVAC 210 Ancrage des ceintures de sécurité — Correction de la version française de la norme.
9 novembre 1974	NSVAC 1210 Freins de service (Moteurs) — Correction de la version française de la norme.
16 novembre 1974	NSVAC 101 Emplacement et indication des commandes — Correction de la proposition précédente.
21 décembre 1974	NSVAC 208 Ceintures de sécurité — modification du système d'avertissement.
15 février 1975	NSVAC 1204 Bruit (Moteurs) — modification de la méthode d'essai.
1 ^{er} mars 1975	*NSVAC 121 Exigences concernant les freins à air.

* Indique un projet de nouvelle norme de sécurité

**Tableau indiquant les éléments de données
obtenus au cours des enquêtes sur les accidents**

Phases	Avant la collision	Collision	Après la collision
	1	2	3
	541 facteurs de cause	382 facteurs de cause	52 facteurs de cause
	18% inattention 17% vitesse excessive 14% ébriété 14% mauvaise manoeuvre 13% manque d'expérience 6% mauvaise perception ou manque de réaction 5% manque de familiarisation 3% grave défaillance physique 3% divers 4% bonne manoeuvre d'évitement*	73% non utilisation des systèmes d'attache 2% absence de système d'attache 2% attache mal réglée 2% élection 19% système d'attache usé* 1% système d'attache partiellement usé (attache ventral)* 1% cramponnement*	23% problèmes relatifs à l'extraction des occupants 12% traitement médical insuffisant (sur place) 12% irrationnels ou paniqués 53% aide médicale rapide*
Humain			
	4	5	6
	82 facteurs de cause	195 facteurs de cause	72 facteurs de cause
	41% mauvaise combinaison ou mauvais gonflement des pneus 22% modifications 18% mauvais entretien 11% mauvaise visibilité des phares et des feux (sale) 4% direction défectueuse 4% frein détectueux	17% ouverture des portes 10% défaillance des composants 8% siège 6% blocage des portes 5% divers 3% absence du dispositif d'aspiration d'énergie 30% intérieur (protection d'occupant)* 21% dispositif d'absorption d'énergie*	35% immobilisation des occupants 35% fuite de carburant 30% incendie
Véhicules			
	7	8	9
	221 facteurs de cause	36 facteurs de cause	6 facteurs de cause
	35% mauvais tracé de la route 26% visibilité bloquée 21% route mouillée 10% mauvais entretien 1% visibilité réduite 1% signalisation insuffisante 6% divers	25% poteaux ou arbres 17% glissières insuffisantes 17% absence de glissières 17% poteaux de signalisation 16% autres objets fixes (pots, etc.) 8% bassin de récupération	100% autres accidents dus à des encombrements
Environnement			

*facteurs positifs

Laboratoires utilisés pour les essais avril 1974 - mars 1975

Annexe "H"

A.E.	Acoustical Engineering, 1727 West Second Avenue, Vancouver, Colombie-Britannique, V6J 1H8.
CALSPAN	Calspan Corporation, 4455 Genessee Street, Buffalo, New York, 14221, États-Unis.
C.R.I.Q.	Centre de recherche industrielle du Québec, 572 avenue Orly, Dorval 780, Québec.
ACNOR	Association canadienne de normalisation, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, M9W 1R3.
M.D.E.	Ministère de l'Environnement, Laboratoire d'essais sur les émissions, Edifice Bogue, Ottawa, Ontario.
M.T.P.	Ministère des Travaux publics, Laboratoires d'essai, Brookfield Road/Riverside Drive, Ottawa, Ontario, K1A 0M2.
HOVEY	Hovey & Associates Ltd., 2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario, K1V 7P1.
Q.E.T.E.	Établissement d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Edifice de l'imprimerie du gouvernement canadien, Boulevard du Sacré-Coeur, Hull, Québec.

**Division de l'application des règlements
Programmes d'essai de conformité des véhicules automobiles
avril 1974 - mars 1975**

Essai	Laboratoire	Total: véhicules et composants	Nombre d'échantillons	
			Total*	Bon Mauvais

105	Systèmes de freins	Hovey	3	3	3
106	Tuyaux de freins hydrauliques	ACNOR	112	8	8
108	Eclairage	Q.E.T.E. ACNOR	267	46	35
109	Pneus**	Q.E.T.E.	663	17(221)	16
109	Remplacemement des pneus**	Q.E.T.E.	546	14(182)	12
116	Liquides pour freins hydrauliques	ACNOR	7	7	6
202	Appuie-têtes	M.T.P.	2	2	1
204	Recul du volant	Calspan	10	10	10
205	Vitres	ACNOR	31	1	1
206	Loquets, charnières et serrures de portes	M.T.P.	3	3	3
207	Ancrage de siège	M.T.P.	2	2	2
208	Ceintures de sécurité	Calspan	5	5	5
209	Installation des ceintures***	M.T.P. ACNOR	164	25	19
210	Ancrage des ceintures	M.T.P.	2	2	2
212	Cadre de pare-brise	Calspan	15	15	15
215	Pare-chocs	Hovey	10	10	10
301	Réservoirs, tuyaux et raccords de carburant	Calspan	15	15	15
302	Inflammabilité	M.T.P.	102	102	98
1103	Gaz d'échappement	M.D.E.	35	35	32
1106	Bruit	A.E. C.R.I.Q.	22	22	16
1201	Phares de motoneige	ACNOR Q.E.T.E.	6	6	4
1203	Poignées de motoneige	C.R.I.Q.	4	2	2
1204	Bruit de motoneige	C.R.I.Q.	11	11	5
Totaux		8	2,037	363	318
					41

*Chaque essai comprend entre un et 12 composants, selon la méthode utilisée.

Chaque échantillon comprend entre un et 39 composants, selon la méthode d'échantillonnage utilisée.

** Dans le cas des pneus, des essais sont faits sur 13 groupes séparés aux trois phases de la norme entière.

*** Quatre échantillons de ceinture de sécurité ont subi des essais incomplets à cause de problèmes de cyclage du rétracteur.

Inspections de vérification et contacts avec les constructeurs et importateurs de véhicules

Annexe "G"

Industrie	Constructeur	Importateur	Volume annuel approx.
Autobus	15	5	6,700
Châssis	23	2	344,000
Minimoto/Motocyclette	9	24	157,000
Voiture de tourisme tout-usage	34	62	4,015
Voiture de tourisme	5	16	1,821,280
Motoneige	16	14	196,500
Traineau de motoneige	4	1	5,500
Remorque	294	57	140,200
Carrosserie de camion	370	—	38,600
Total (véhicules)	770	181	2,713,795
Pneus	8	4	23,000,000
Nombre d'inscriptions de vérification: 635 pendant l'année financière 1974-75			

**Répartition, par systèmes présumés défectueux, de 696 plaintes
officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes
au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1975**

Système	Voitures de tourisme	Camions	Autobus	Motocyclettes	Roulottes automobiles	Motoneiges	Remorques d'agrément
Direction	54	23				1	
Freins de service	88	38		2	2	1	2
Freins de stationnement	1	1					
Suspension	90	21		2		3	6
Circuit de carburant	60	3			1	1	
Moteur	104	3				3	
Transmission	29	7				2	
Châssis	71	3					3
Système électrique	24	4		1		1	
Organes de visibilité	26	2				1	1
Systèmes d'éclairage et de signalisation	16					1	
Equipement intérieur	40	1			4	1	
Chauffage, climatisation et aération					1		
Accessoires	1			1			
Autres	20						2
Remorquage	1						2
Totaux	625	106		6	8	15	16

Catégories de véhicules touchées par les campagnes de rappel en 1974-1975

Système défectueux	Voitures de tourisme		Camions et autobus		Remorques		Motoneiges		Motocyclettes		Minimotos	
	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.
Direction	6,817	3,011	9,729				3,227					
Freins de service	2,760	152	16,867		168				7,753			
Suspension	6,140		8,786		603				1,057			
Circuit de carburant	1,571	9,955										
Moteur	22,294	9,947	2,047				10,500					
Transmission	8,925		261				8,262					
Chassis	6,891	10,182	627				1,898					
Système électrique			3,500							4,912		
Système d'éclairage et de signalisation			3,476	4	1,150					30		289
Équipement intérieur	18,276	15,941	1,131									
Chauffage, climatisation et aération	23											
Accessoires	23,280											
Autres	960	200	380		74					1,014		
	97,937	49,388	46,804	4	1,995		23,887		8,840	5,926		289
Total: 235,070												

Campagnes de rappel de véhicules automobiles 1^{er} avril 1974 au 31 mars 1975

Constructeur	Véhicules canadiens	Véhicules importés	Nombre de campagnes
Skamper	2		1
Sno-Jet	4,444		2
Teal	102		1
Titan	49		1
Toyo-Kogyo		199	1
Trailer-Hitch	58		1
Trav-L-Mate	40		1
Truck-Engineering	36		1
Vanguard	41		1
Volkswagen		1,920	3
Volvo		10,818	2
Wasterval	43		1
Wickes	449		1
Wilson	681		1
Winnabago	16		1
White	760		1
Totaux	179,433	55,637	158

Nombre de véhicules

179,433
55,637
235,070

Nombre de campagnes
Véhicules canadiens: 133
Véhicules importés: 25
Total:

Campagnes de rappel de véhicules automobiles
1^{er} avril 1974 au 31 mars 1975

Constructeur	Véhicules canadiens	Véhicules Importés	Nombre de campagnes
Airport Transfer	1,061	4	1
Alfa Romeo	3,287	311	1
Alouette	160	1	1
American Motors	7,754	4	1
Arctic Enterprises	96	1	1
Bluebird	508	1	1
Boa-Ski	10,500	2	1
Bombardier	508	5,180	3
British Leyland Motors	924	14,121	2
Canadian Honda	60	289	1
Canadian Trailmobile	40	552	1
Capitol	34	15	1
Carefree	25	1	1
Carter	48	1	1
Champion	36,973	1	1
Chrysler Canada	670	1	1
Clarke	19	1	1
Coronation	11,132	1	1
Curtis	124	1	1
Ford of Canada	39,653	3	1
Freightliner	43	14	1
Funcraft	82	1	1
G. & G. Soudure	11	25	1
General Motors of Canada	34,059	1	1
Glendale	500	1	1
H. C. Paul	7,749	480	1
Harley-Davidson	20,494	3	1
International Harvester	30	17	1
Kelsey-Hayes	39	90	1
Keystone	200	1	1
Knotty Pine	22	1	1
Lo-Hi	22	1	1
Mack	3,845	4	1
Motor Coach Industries	1,128	3	1
Nissan	4	3,735	1
Oshkosh	3,199	1	1
Pacific Mobile	76	5,852	1
Pacific Truck & Trailer	137	2	1
Pavemaster	17	1	1
Peugeot	65	30	1
Prevoist			1
Rek-Vee			1
Sachs			1

Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

[illegible]

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
9 janvier 1975 au 31 mars 1975	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	Faire subir des essais aux véhicules pour déterminer leur conformité avec les normes de sécurité (Essai du pendule sur les pare-chocs).	\$ 3,550.00	\$ 3,550.00 (terminé)
Avril 1974	Association des routes et transports du Canada, Ottawa, Ontario	Contribuer aux dépenses d'exploitation de l'Association.	\$ 55,000.00	
25 juin 1974	Addiction Research Foundation, Toronto, Ontario	Appuyer la Sixième Conférence internationale sur la drogue, l'alcool, et la sécurité routière tenue à Toronto, Ont. du 8 au 13 septembre 1975.	\$ 15,000.00	
18 septembre 1974	Manitoba Safety Council, Winnipeg, Manitoba	Appliquer et évaluer les changements du cours de conduite préventive du Manitoba.	\$ 3,300.00	
7 décembre 1974	Université de British Columbia, School of Community and Regional Planning, Vancouver, C.-B.	Faire une évaluation des dispositifs d'avertissement de vitesse.	\$ 10,000.00	Engagement de \$25,000.00. Le reste doit être payé en 1975/1976

Liste des contrats négociés par
la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
31 juillet 1974 au 12 mars 1975	Canadian Facts Company Limited, Toronto, Ontario	Rassembler les données relatives à l'enquête sur la perception des panneaux de signalisation à l'aéroport international de Toronto.	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00 (terminé)
22 août 1974 au 31 mars 1975	Institut militaire et civil de la médecine de l'environnement (M.D.N.), Downsview, Ontario	Étudier les effets de l'utilisation des phares le jour sur les aptitudes des conducteurs.	\$ 7,500.00	\$ 6,376.88 (reporté à 1975/1976)
27 août 1974 au 31 mars 1975	Peat, Marwick and Partners, Toronto, Ontario	Effectuer des recherches sur l'organisation d'une campagne d'information du public sur le port des ceintures de sécurité.	\$259,000.00	\$ 85,858.07 (reporté à 1975/1976)
4 octobre 1974 au 31 mars 1975	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Évaluer les coûts et les avantages de différents systèmes de retenue.	\$ 53,000.00	\$ 22,529.55 (reporté à 1975/1976)
16 octobre 1974 au 31 mars 1975	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Dorval, Québec	Effectuer des essais de conformité des motoneiges en ce qui concerne le bruit.	\$ 1,440.00	\$ 1,280.00 (terminé)
29 octobre 1974 au 31 mars 1975	Acres Consulting Services Limited, Niagara Falls, Ontario	Étudier les conceptions nouvelles de véhicules en fonction de la facilité et de la commodité des inspections.	\$ 35,000.00	\$ 14,877.88 (reporté à 1975/1976)
31 novembre 1974 au 31 mars 1975	Technwest Enterprises Limited, Vancouver, C.-B.	Étudier les dispositifs intégrés de détection des défauts et d'avertissement pour les véhicules automobiles.	\$ 35,000.00	\$ 7,000.00 (reporté à 1975/1976)
31 décembre 1974 au 31 mars 1975	Industrial Research Institute, Université de Windsor, Windsor, Ontario	Élaborer et démontrer les techniques expérimentales et analytiques nécessaires aux données sur le bruit des motoscyclettes et des motoneiges.	\$ 52,000.00	\$ 14,365.22 (reporté à 1975/1976)
6 janvier 1975 au 31 mars 1975	M. M. Dillon Limited, Consulting Engineers, Toronto, Ontario	Effectuer une enquête sur les pratiques existantes et l'expérience du Canada dans le domaine des panneaux indicateurs des autoroutes.	\$ 16,000.00	\$ 527.09 (reporté à 1975/1976)

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
10 mai 1974 au 31 mars 1975	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton, N.B.	Effectuer une étude sur les rapports entre les accidents et coefficient de frottement de la surface de la route.	\$ 17,000.00	\$ 13,000.00 (reporté à 1975/1976)
10 mai 1974 au 31 mars 1975	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Effectuer une étude sur les rapports entre les accidents et coefficient de frottement de la surface de la route.	\$ 16,940.00	\$ 16,000.00 (reporté à 1975/1976)
10 mai 1974 au 19 novembre 1974	Calspan Corporation, Buffalo, New York, U.S.A.	Effectuer des enquêtes détaillées sur les systèmes de freinage des camions International (modèle 1210).	\$ 26,939.00	\$ 26,939.00 (terminé)
7 juin 1974 au 15 septembre 1974	Acoustical Engineering Limited, Vancouver, C.-B.	Effectuer la mesure du bruit des motocyclettes pour déterminer leur conformité avec les normes de sécurité.	\$ 1,250.00	\$ 1,250.00 (terminé)
7 juin 1974 au 17 octobre 1974	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Donval, Québec	Effectuer des essais de bruit de motocyclettes pour déterminer leur conformité avec les normes de sécurité.	\$ 1,237.00	\$ 1,237.00 (terminé)
10 juillet 1974 au 31 mars 1975	Université Queen's, Kingston, Ontario	Effectuer des recherches sur les techniques d'éducation du public dans le domaine de la sécurité routière.	\$ 75,000.00	\$ 45,000.00 (reporté à 1975/1976)
20 juillet 1974 au 31 mars 1975	Calspan Corporation, Buffalo, New York, U.S.A.	Faire subir des essais aux véhicules pour déterminer leur conformité avec les normes de sécurité (essai de collision contre une barrière mobile).	\$ 75,000.00	\$ 74,850.00 (terminé)
25 juillet 1974 au 31 mars 1975	York University (The Institute of Behavioural Research), Toronto, Ontario	Déterminer par des observations directes la généralisation du port de la ceinture de sécurité au Canada dans l'absolu et en fonction de certains facteurs.	\$ 45,000.00	\$ 7,070.00 (reporté à 1975/1976)
30 juillet 1974 au 31 mars 1975	Université de Calgary, Calgary, Alberta	Étudier la stabilité dynamique des camions à semi-remorque en vue d'améliorer leur conduite.	\$ 10,000.00	\$ 6,000.00 (reporté à 1975/1976)

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Conseil National des Recherches, Ottawa, Ontario	Effectuer une étude portant sur l'évaluation des systèmes de phares.	\$ 30,000.00	\$ 28,493.07 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Établissement d'essais techniques de la qualité du M.D.N., Hull, Québec	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$150,000.00	\$139,653.14 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Association canadienne de normalisation, Rexdale, Ontario	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$235,000.00	\$ 34,234.20 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Services mécanographiques du ministère des Transports, Ottawa, Ontario	Mettre au point les programmes mécanographiques et les programmes relatifs aux fonctions de la Direction de la sécurité automobile et routière.	\$193,033.55	\$118,213.13 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} mai 1974 au 4 février 1975	Hovey and Associates Ltd., Véhicule Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	Effectuer des essais sur les freins des véhicules pour déterminer leur conformité avec les normes de sécurité.	\$ 21,330.00	\$ 21,330.00 (terminé)
1 ^{er} mai 1974 au 31 mars 1975	Université de Toronto, Toronto, Ontario	Élaborer des méthodes d'évaluation statistique pour analyser l'efficacité du programme de renforcement sélectif de la police de Toronto pour réduire le nombre des accidents de la route.	\$ 13,000.00	\$ 7,000.00 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} mai 1974 au 31 mars 1975	Université de Calgary, Calgary, Alberta	Étudier les facteurs qui influencent la perception des panneaux de signalisation par les conducteurs.	\$ 25,000.00	\$ 14,000.00 (reporté à 1975/1976)
9 mai 1974 au 31 mars 1975	Foundation of Canada Engineering Corporation Ltd., Toronto, Ontario	Élaborer les exigences d'éclairage routier permanent pour la sécurité des véhicules automobiles.	\$100,000.00	\$ 35,246.91 (reporté à 1975/1976)

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université McGill, Montréal, Québec	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 31,100.00	\$ 33,722.75 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton, N.B.	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 29,850.00	\$ 31,272.86 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 31,300.00	\$ 32,509.46 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 35,500.00	\$ 36,684.24 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	B.C. Research, Vancouver, B.C.	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 28,800.00	\$ 28,857.53 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Nova Scotia Technical College, Halifax, N.-E.	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 31,000.00	\$ 31,504.54 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Mener des enquêtes sur des défauts dangereux dans des véhicules récents qui ont contribué ou pourraient contribuer aux accidents d'automobiles.	\$ 19,140.00	\$ 19,140.00 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université de Western Ontario, London, Ontario	Examiner les données existantes sur l'impact du bruit des véhicules sur la santé psychologique et physiologique des individus et des collectivités qui y sont exposés.	\$ 28,200.00	\$ 25,826.99 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	Assurer des services de soutien technique dépassant les moyens du personnel et des ressources de la Direction de la sécurité automobile et routière.	\$125,000.00	\$121,155.01 (terminé)

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
25 septembre 1973 au 31 mars 1974	Centre de Recherche Industrielle du Québec, Ste-Foy, Québec	Effectuer une étude de faisabilité sur l'amélioration de la conduite et du freinage des motoneiges sur la glace.	\$ 86,000.00	\$ 77,917.94 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} octobre 1973 au 1 ^{er} mai 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneiges ayant fait des blessés pendant l'hiver 1973/1974.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00 (terminé)
Novembre 1973 au 31 mars 1975	DeLeuw, Cather, Canada Limited, Toronto, Ontario	Effectuer une enquête sur la vitesse et le contrôle de la vitesse dans le cadre de la sécurité routière.	\$ 30,000.00	\$ 25,631.56 (reporté à 1975/1976)
1 ^{er} décembre 1973 au 1 ^{er} mai 1974	Dr. R. Grenier, Université de Laval, Québec, Québec	Effectuer des enquêtes détaillées sur les accidents de motoneiges ayant fait des blessés en 1973/1974.	\$ 14,200.00	\$ 11,381.93 (terminé)
1 ^{er} janvier 1974 au 31 mars 1975	John J. Lawson, Ottawa, Ontario	Aider par des services consultatifs à l'étude des coûts et des avantages du programme canadien de sécurité routière.	\$ 29,760.00	\$ 24,200.00 (reporté à 1975/1976)
28 janvier 1974 au 31 mars 1975	Foundation of Canada Engineering Corporation Ltd., Toronto, Ontario	Mener une enquête nationale "sur route" sur le comportement alcool-conduite.	\$295,000.00	\$278,868.39 (reporté à 1975/1976)
11 janvier 1974 au 31 mars 1975	University of Western Ontario, London, Ontario	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 44,000.00	\$ 45,375.00 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	Université de Toronto, Toronto, Ontario	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 28,600.00	\$ 28,600.00 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	École Polytechnique, Université de Montréal, Montréal, Québec	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents impliquant certains véhicules.	\$ 27,400.00	\$ 29,285.33 (terminé)

Liste des contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière

Date	Entrepreneur	Objet	Montant	Dépenses
Juin 1970 au 14 mars 1975	Université Queen's, Kingston, Ontario	Mettre au point le matériel et la technologie pour mesurer les réactions d'un conducteur face aux exigences de la conduite automobile.	\$ 27,600.00	\$ 27,699.80 (terminé)
Octobre 1972 au 1 ^{er} septembre 1974	Université de Calgary, Calgary, Alberta	Organiser et effectuer des recherches pour la mise au point d'une méthode objective d'évaluation de la signalisation routière et des divers paramètres à étudier dans ce domaine.	\$ 24,350.00	\$ 26,301.39 (terminé)
Décembre 1972 au 31 décembre 1974	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Étudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation des ceintures de sécurité.	\$ 25,000.00	\$ 24,970.00 (terminé)
1 ^{er} janvier 1973 au 23 janvier 1975	Université Memorial de Saint Jean, Saint-Jean, Terre-Neuve	Étudier les motivations et les attitudes à l'égard de l'utilisation des ceintures de sécurité.	\$ 25,000.00	\$ 24,370.94 (terminé)
Mai 1973 au 9 janvier 1975	Deleuw, Cather, Canada Limited, Toronto, Ontario	Effectuer une analyse des coûts et des avantages de l'enlèvement des obstacles au bord de la route.	\$100,000.00	\$109,664.44 (terminé)
8 juin 1973 au 14 mars 1975	École Polytechnique, Université de Montréal, Montréal, Québec	Effectuer une étude des coûts et des avantages en ce qui concerne la convergence du trafic aux échangeurs.	\$ 34,200.00	\$ 37,490.67
9 juillet 1973 au 31 mars 1975	Université d'Ottawa, Ottawa, Ontario	Effectuer une enquête sur les blessures à la tête et les dégâts aux casques causés par les accidents de motocyclette.	\$ 19,000.00	\$ 20,071.56 (terminé)
25 juillet 1973 au 18 mars 1975	Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	Établir une description détaillée des types d'accidents et de leur gravité en fonction des divers systèmes de retenue des occupants.	\$ 55,000.00	\$ 54,047.55 (terminé)
25 septembre 1973 au 31 août 1975	Acres Consulting Services Limited, Toronto, Ontario	Passer en revue toutes les données sur tous les aspects des inspections périodiques des véhicules automobiles.	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00 (terminé)

Elaboration des normes et règlements

Charles E. Morton, B.Sc., Ing.
Lloyd Anderson
Tony Fath, A.I.R.T.E. (Ing.)
Stuart Munro

Application des règlements
Malcolm A. McHattie, B.Sc., Ing.

Conformité (Véhicules)
Bernard Hall, B.Sc., Ing.
James G. Bain, B.A.Sc., Ing.
D. Murray Dance, C.E.T.
John V. Granery

Conformité (Composants)
Eric H. Lister, B.A.Sc., Ing.
N. K. Sarin, B.A.Sc., Ing.
Kenneth C. Miller
Russel Rieger
Harold A. Scharbach

Vérification de la conformité
Raymond R. Sékaly, B.A.
Bertrand B. Bolly
Derek Brennan
Richard J. Fairchild
Renald J. Pelouquin
S. Watkins, C.I.M.

Mise au point des essais et exploitation du parc automobile
Paud C. Marriner, M. Ing., Ing.
Eric J. Dagenais, C.E.T.
Frederick N. Murphy, B.Sc. (M.E.), Ing.
Herbert Ott, C.E.T.

Enquêtes sur les accidents et les défauts
James A. Bancroft

Enquêtes sur les accidents
Robert M. Clark
David Armstrong
Sidney M. Howes
G. J. Philippe
Edward W. Richards

Enquêtes sur les défauts
David P. Pétépèce, B. Ing., Ing.
James J. Buchanan
James V. Doig
John G. Woolford

Projets techniques avancés
Peter G. Keith, M.Sc., Ing.

Division des services administratifs

James A. Galbraith

Secrétaire: Mme H. Clark

Normand Saumure (Directeur de bureau)
Hugh W. Noble (Chef, arts graphiques et imprimerie)
Gregory L. Ross, B.A. (Rédacteur en chef et chercheur).

Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière au 31 mars 1975

Directeur

Gordon D. Campbell, Ph.D., Ing.

Secrétaire: Mlle R. Dunlop

Directeur adjoint — Mise au point des mesures préventives

S. Christopher Wilson, B.A.Sc., Ing.

Secrétaire: Mme E. Robertson

Évaluation des systèmes

Brian R. Carr, M.Sc.

Benjamin Reiser, Ph.D. (Statistique)
Mark S. Wolynetz, Ph.D. (Statistique)

Peter Hoyt, B.Sc. (Mathématique)

Systèmes humains

Barry W. E. Bragg, Ph.D. (Psychologie sociale)

Ms. Phyllis D. Doherty, B.A. (Psychologie)

Ms. Ruth M. Heron, Ph.D. (Psychologie expérimentale)

Grant A. Smith, M.Sc. (Psychologie)

Systèmes routiers

Peter D. Cooper, B.Ing., Ing.

Patrick H. Hallitt, B.Ing., Ing.

Phillip S. Irwin, C.E.T.

Systèmes des véhicules

Eric R. Welbourne, D.C.Ae., M.Ing.

Danius J. Dalmoles, B.Ing., Ing.

Robert K. Y. Leong, B.A.Sc., M.Ing.

James G. White, B.Ing., Ing.

Liaison avec la recherche technique

Dennis A. Attwood, Ph.D., Ing.

Directeur adjoint — Programmes de sécurité routière

Jean-Paul Vaillancourt, B.S. (Aéro-Eng.), M.C.A.S.I.

Secrétaire: Mme D. M. Guilbeault

Directeur adjoint — Programmes de sécurité automobile

Robert R. Galpin, B.A.Sc., M.B.A., Ing.

Secrétaire: Mlle L. M. O'Brien

Techniques de sécurité automobile

Robin V. Myers, M.Sc., M.R.Ae.S., Ing.

Planification et conception

Ronald M. Solman, B.Ing., Ing.

Glen J. D. McDougall, B.A.Sc., Ing.

Felix Pilorosso, B.A.Sc.

Rappel des véhicules et plaintes du public

Marvin W. Keary, H.N.C., Ing.

Kieran C. Smith

(Chef de section)

(Chef de section)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

Programmes de sécurité routière

Cette nouvelle division de la Direction a été constituée vers le milieu de 1974 et placée sous la responsabilité d'un directeur adjoint. Cette division est responsable de l'exécution du dernier complètement au mandat de la Direction: l'éducation du public dans le domaine de la sécurité routière, les programmes de publicité et de démonstration.

Son rôle principal est la coordination du programme quinquennal fédéral/provincial et l'administration des programmes du Ministère visant à réduire le nombre d'accidents mortels sur nos routes. Dans le cadre de ce programme, des responsables de la sécurité routière au niveau fédéral et provincial se sont réunis à deux reprises cette année pour établir les programmes de sécurité routière. Ils espèrent réaliser l'objectif canadien qui est de réduire de 15% le taux de mortalité sur les routes du Canada au cours des cinq prochaines années.

En ce moment, la Division, en collaboration avec les provinces, met au point une campagne nationale d'information du public pour encourager le port de la ceinture de sécurité. Une grande partie du matériel publicitaire qui sera utilisé dans cette campagne est en cours de préparation à la Division de la mise au point des mesures préventives.

Depuis sa création, la Division a

- créé une organisation et établi un plan d'action;
- préparé un inventaire de toutes les activités se rapportant à la sécurité routière dans l'ensemble du pays;
- exercé le contrôle ministériel sur les études du Centre d'essais des véhicules automobiles qui est construit pour le Ministère des Travaux publics à Blainville (Québec), pour s'assurer que la construction satisfait aux besoins spécifiques et complexes de la Direction dans tous ses aspects.

L'échange international d'informations sur les résultats négatifs et positifs des programmes de sécurité routière est extrêmement utile et c'est pourquoi le Canada, par l'intermédiaire de la Division, est en contact avec les pays membres:

- du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne;
- du Comité de sécurité routière de la Conférence européenne des ministres des transports.

Projets techniques avancés

Cette Division entreprend des études sur des problèmes techniques complexes relevant de deux ou trois autres divisions. Elle agit également en qualité d'organisme consultatif auprès des directeurs de programme des autres divisions.

Cette année, les projets suivants ont été entrepris:

Centre d'essais des véhicules automobiles

La Division a fourni des conseils techniques sur l'aménagement, la conception et la construction du nouveau centre d'essais des véhicules automobiles à Blainville (Québec). Elle a notamment analysé les diverses études pour déterminer si elles étaient acceptables pour les essais projetés.

Combinaison de pneus

La Division continue à informer le public sur l'entretien des pneus et les dangers que peut causer l'utilisation de pneus de type différent ou de dimensions différentes sur le même véhicule.

Appareillage d'essai de freins

La Division a supervisé des experts-conseils extérieurs qui ont mis au point l'appareillage qui servira à la Direction dans ses essais de conformité des freins. Cet appareillage est maintenant utilisé par la Division de l'application des règlements.

Dynamique des véhicules

La dynamique des véhicules concerne surtout le contrôle et la stabilité des véhicules. La Division représente les intérêts de la Direction dans divers comités de dynamique des véhicules de la Société des ingénieurs en automobile et de l'Organisation internationale de normalisation.

Les rapports préparés par ces comités servent à la Direction à évaluer les caractéristiques de certains véhicules étudiés par la Direction.

Transport de marchandises dangereuses

Un Secréariat des marchandises dangereuses a été établi au Ministère pour préparer des règlements et des codes uniformes pour le transport de produits dangereux par air, mer ou route.



À cette fin, la Division participe à deux comités:

- le Comité fédéral/provincial sur le transport des marchandises dangereuses qui dresse actuellement un ensemble de règlements canadiens;
- le Comité consultatif technique industriel/gouvernemental qui passe en revue les règlements et normes existants pour déterminer s'ils feront partie du code national.

Des travaux ont été réalisés avec l'aide du Conseil national des recherches pour établir des normes de sécurité pour les citernes de plastique renforcé de fibre de verre pour le transport de produits dangereux comme les acides.

Formation

Plusieurs enquêteurs ont suivi le cours de formation de deux semaines concernant les enquêtes multidisciplinaires sur la méthodologie des enquêtes sur place dans le but d'obtenir des enquêtes de haute qualité. Les cours ont porté plus précisément sur la méthodologie des enquêtes sur place dans le but d'obtenir des enquêtes de haute qualité.

Système de coussin pneumatique

La Division a continué de contrôler les véhicules munis de coussins pneumatiques afin d'évaluer leur efficacité en tant que systèmes de protection passive. Il s'est produit un seul accident de gravité moyenne et dans ce cas précis, les coussins pneumatiques ont permis aux occupants d'éviter des blessures. Toutefois, il faudra poursuivre encore les études avant de pouvoir tirer des conclusions sur l'efficacité et la fiabilité des coussins pneumatiques.

Enquêtes sur les défauts

Les renseignements concernant les défauts dangereux de véhicules automobiles proviennent de plusieurs sources, notamment l'industrie automobile, la police et surtout, jusqu'à maintenant le public en général. Afin d'assurer le succès de cet important programme d'enquêtes, les automobilistes sont priés de nous signaler les ennus qu'ils ont avec leurs véhicules et qui peuvent constituer un danger.

Coopération internationale

La Division partage ses rapports d'enquête multidisciplinaire avec le ministère des Transports des États-Unis afin d'établir une meilleure base de recherche. Ces données sont introduites dans le fichier mécanographique du centre d'information du *Highway Safety Research Institute (HSRI)* de l'université du Michigan et diverses divisions de la Direction se servent beaucoup de ce fichier.

Motoneiges

La Division a mené un certain nombre d'enquêtes à la suite de plusieurs plaintes reçues du public. À la suite des enquêtes on s'est attaché à mettre au point un écran protecteur entre les pièces de l'embrayage. Ces informations ont été portées à l'attention de la Division des techniques de sécurité automobile dans le cadre de leur programme d'amélioration des normes de sécurité.

Résultats des programmes techniques de vérification de la conformité, d'inspection et d'essais

- À la suite des enquêtes du ministère des Transports, 17,750 véhicules ont été rappelés dans le cadre de 32 campagnes de rappel pour non-conformité avec les normes.
- L'industrie automobile a, de son côté, rappelé, 96,822 autres véhicules pour non-conformité dans le cadre de 36 campagnes de rappel à la suite de leurs propres programmes de contrôle de la qualité.
- Un grand nombre de modifications ont été apportées à la production des véhicules à la suite des programmes d'inspection et d'essais de la Division.
- Une compagnie a été poursuivie en justice pour non-conformité avec les normes.

Enquêtes sur les accidents et les défauts

Cette Division est divisée en deux sections. Une section mène des enquêtes sur les accidents auxquels des véhicules automobiles d'un modèle récent, afin d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité. L'autre section mène des enquêtes sur les défauts préjudiciablement dangereux afin de :

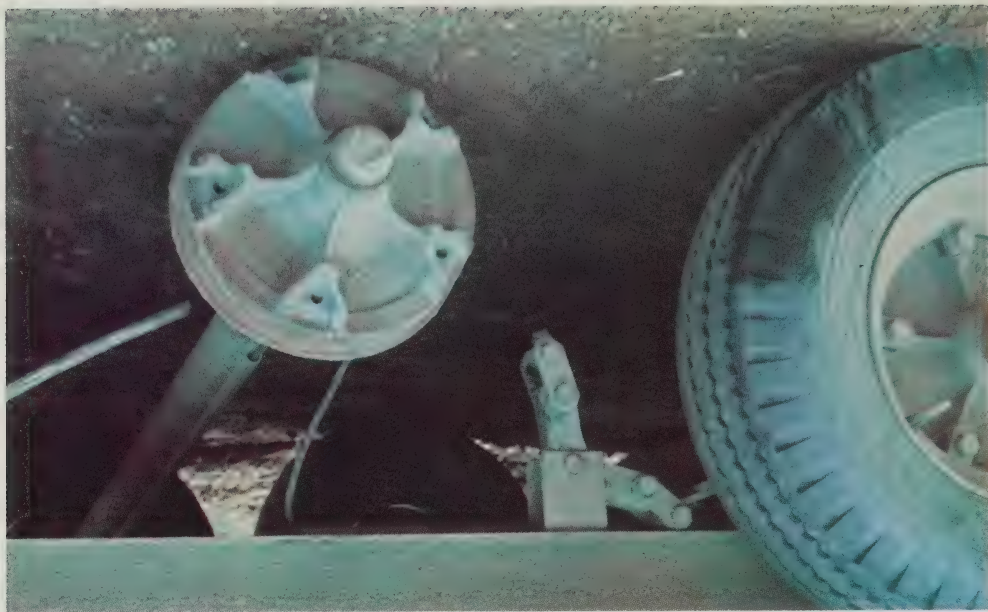
- déterminer si de nouvelles normes de sécurité sont nécessaires;
- de déterminer les défauts des véhicules qui devront peut-être être corrigés par les constructeurs.

Ces enquêtes sont menées par neuf groupes basés dans des universités et des organisations de recherche du pays et par un groupe de l'administration centrale à Ottawa.

Cette année, les groupes d'enquêtes ont donné la priorité à l'étude des accidents d'autobus, notamment des autobus scolaires. Dix-sept de ces accidents ont été étudiés de façon très détaillée par les divers groupes et leurs rapports ont fourni des données qui permettront d'élaborer des normes de sécurité sur la construction structurale, le rembourrage des dossiers et les éléments verticaux des autobus scolaires. Les rapports sur des autobus interurbains plus anciens accidentés, ont montré que l'éjection par les fenêtres latérales était la cause principale des morts. À la suite de ces rapports, une norme a été adoptée sur la fixation des fenêtres latérales.

On a demandé aux groupes d'enquêteurs, de se pencher sur le problème des véhicules munis de freins pneumatiques pour aider à élaborer la nouvelle norme sur les systèmes de freins pneumatiques. Ces groupes ont également :

- examiné plus de 1,300 accidents sur place et ont préparé des rapports sur 126 enquêtes détaillées sur des accidents et sur 77 enquêtes sur des défauts (Annexe "J" indique la portée des données rassemblées sur 285 enquêtes détaillées d'accidents qu'a menées la Division pendant les quatre années du programme);



La section est responsable de la préparation, de l'entretien et du maintien des véhicules utilisés pour les essais ainsi que du centre d'inspection utilisé pour l'entreposage des véhicules et du matériel d'essai.

Cette année, on a pris les dispositions nécessaires pour construire un dispositif d'essai structural des véhicules, une grande machine pour les essais sur l'ancrage des ceintures de sécurité et la résistance des portes et du pavillon. Au cours des essais, des perfectionnements ont été apportés à de nouveaux instruments d'essai comme une machine de cyclage des ceintures de sécurité, un instrument automatique d'essai des lampes, une machine d'essai des pneus à quatre positions et un dispositif complexe d'essai des freins hydrauliques. D'autres appareils d'inspection et d'étalonnage ont été obtenus pour les laboratoires et les centres d'inspection des véhicules.

La section évalue les installations de laboratoires d'essai et, au besoin, organise l'achat, la conception, la construction et l'étalonnage de matériel d'essai.

Mise au point des essais et exploitation du parc automobile

Cette année, 2,037 essais ont été effectués sur 136 véhicules et 227 composants dans huit laboratoires. Les détails de ces essais sont indiqués à l'Annexe "H".

Pour réaliser ces programmes d'essai, les sections décident quels véhicules et pièces feront l'objet d'essais, se procurent ces véhicules et ces pièces, négocient les contrats et s'assurent que les procédures d'essai complexes et précises sont suivies avec exactitude. Si les essais indiquent que la conformité avec les normes est douteuse, une enquête technique est menée avec la compagnie fabriquant le véhicule ou la pièce en question.

- les tuyaux de frein;
- les phares et feux;
- les pneus;
- les liquides pour frein;
- les verrouillage des portes;
- les systèmes de ceinture de sécurité;
- le pare-brise et les fenêtres;
- les matériaux inflammables.

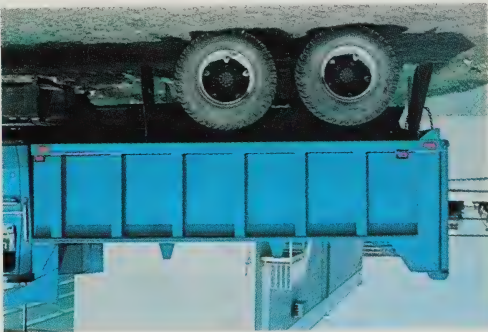
comme:

La Section des essais sur les composants a poursuivi des programmes d'essai sur des composants

- champ de vision offert par le pare-brise.
- protection des occupants;
- solidité des véhicules;
- fonctionnement des freins;
- émissions et bruit;

La Section des essais sur les véhicules poursuit des programmes d'essai dans les domaines suivants:

Essais sur les véhicules et les composants



Cette année, 635 vérifications de conformité ont été faites. Les détails sur les activités d'inspection sont donnés à l'Annexe "G".

dations sont faites à propos des programmes d'essai et des échantillons d'essai sont présentés pendant l'inspection. Les véhicules automobiles importés par des particuliers continuent d'être contrôlés avec l'aide de la Direction des douanes du ministère du Revenu national.

On envisagera l'élaboration de nouvelles normes sur:

- les pneus des véhicules automobiles;
- la carrosserie des autobus scolaires;
- les sièges des autobus scolaires.

On envisagera également la modification de normes sur:

- les systèmes de freins hydrauliques;
- l'amélioration des systèmes d'avertissement reliés aux ceintures de sécurité;
- l'amélioration des ceintures de sécurité pour les rendre plus confortables et plus commodes;
- l'amélioration de l'identification des commandes.

Normalisation internationale sur la sécurité

Un Comité consultatif canadien a participé aux travaux du comité de l'Organisation internationale de normalisation s'occupant des véhicules automobiles. La Direction favorise l'élaboration de normes internationales en participant au Groupe d'experts sur la construction des véhicules (Groupe de travail no 29) de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU.

Campagnes de rappel

L'Annexe "D" contient un sommaire des campagnes de rappel des véhicules construits au Canada ou importés entre le 1^{er} avril 1974 et le 31 mars 1975. L'Annexe "E" indique les campagnes de rappel selon la catégorie de véhicule et les systèmes défectueux.

Des rapports détaillés sur les campagnes de rappel sont publiés périodiquement et peuvent être obtenus auprès de la Direction de la sécurité automobile et routière.

Plaintes du public — Défauts des véhicules

L'Annexe "F" donne un résumé des 696 plaintes du public analysées par le personnel de la Direction pendant l'année financière 1974/1975, selon la nature des plaintes.

Application des règlements

Il incombe à cette division de s'assurer que tous les véhicules automobiles construits au Canada ou importés satisfont aux dispositions du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles édicté en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Pour s'acquitter de ce rôle, la Division contrôle et évalue l'efficacité des programmes de déclaration de conformité par les constructeurs eux-mêmes en conformité avec la Loi:

- en effectuant l'inspection technique des véhicules et des compagnies qui construisent ou importent des véhicules automobiles et des pièces importantes du point de vue de la sécurité;
- en organisant et poursuivant des programmes d'évaluation et d'essai de conformité des véhicules et de leurs pièces;
- en maintenant des contacts avec les autorités provinciales d'inspection des véhicules automobiles et en se tenant au courant de leurs programmes;
- en maintenant des contacts avec les organismes étrangers s'occupant de véhicules automobiles;
- en inspectant les véhicules importés par des particuliers et en menant des enquêtes sur les plaintes du public et les demandes de renseignements portant sur la non-conformité avec les normes de sécurité.

Ces programmes d'inspection et d'évaluation peuvent mener à des enquêtes faites en collaboration avec l'industrie pour trouver des solutions aux problèmes de conformité aux normes de sécurité. Des sanctions peuvent être appliquées si les compagnies ne prennent pas les mesures nécessaires pour respecter la Loi.

Pour mieux administrer les programmes d'essai et d'évaluation, la Division a été réorganisée en quatre sections:

- Vérification de la conformité et inspection;
- Essais des véhicules;
- Essais des composants;
- Mise au point des essais et exploitation du parc automobile.

Vérification de la conformité et inspection

Cette section inspecte les véhicules et les compagnies dans l'ensemble du pays pour s'assurer de la conformité avec le Règlement et les normes de sécurité. Elle évalue également la mesure dans laquelle l'industrie peut s'acquitter de ses responsabilités aux termes de la Loi. Une inspection comprend l'évaluation de la conception technique, du contrôle de la qualité et des rapports d'essais et autres documents. Certaines recommandations

Nouvelles normes de sécurité introduites en 1974/1975

Norme 123 — Commandes et voyants des motocyclettes

Un trop grand nombre de motocyclistes se font tuer ou rejoignent des blessures. Pour essayer de remédier à cette situation, la norme 123 établit certaines exigences concernant l'emplacement, le type et la méthode d'utilisation des commandes de motocyclettes et exige également que les commandes et leur fonctionnement soient clairement indiqués.

Norme 217 — Fixation et ouverture, Fenêtres d'autobus et issues de secours

La majorité des morts et blessures causées aux occupants d'autobus sont dues au fait que ces occupants sont protégés à l'extérieur de l'autobus. Cette norme a été introduite pour essayer de résoudre ce problème en établissant certains critères de résistance des fenêtres d'autobus et de leur cadre. Elle impose également certaines exigences sur les dimensions des issues de secours, leur mode d'ouverture et la force nécessaire pour les ouvrir.

Modifications apportées aux normes existantes en 1974/1975

Norme 101 — Emplacement et identification des commandes

Les modifications:

- exigent que l'intensité de l'éclairage de l'identification des commandes soit constamment variable;
- n'exigent l'éclairage de la commande d'arrêt/départ que si celle-ci est indépendante de la clé de démarrage.

Norme 108 — Projecteurs

Les modifications:

- exigent que les phares des motocyclettes soient allumés pendant le jour;
- permettent l'installation de phares rectangulaires sur les véhicules à condition qu'ils aient les mêmes caractéristiques d'éclairage que les phares circulaires.

Norme 1201 — Éclairage des motocycles

Des modifications importantes ont été apportées à cette norme pour augmenter la puissance des phares de motocycle.

Norme 1202 — Numéro d'identification des motocycles

Les modifications permettent au numéro d'identification des motocycles d'être placé dans des endroits plus pratique.

Norme 1100 — Émissions

Les modifications:

- exigent que les véhicules qui n'utilisent que de l'essence sans plomb portent une étiquette à cet effet pour que de l'essence avec plomb ne puisse être versée dans le réservoir;
- réduisent la quantité d'oxyde de carbone et d'hydrocarbure qui peut être émise dans l'atmosphère par les véhicules;
- réduisent la quantité de fumée visible qui peut être émise par les gros véhicules au diesel.

Norme 115 — Numéro d'identification des véhicules

Les motocyclettes doivent maintenant avoir un numéro d'identification.

Norme 208 — Installation des ceintures de sécurité

Les modifications:

- permettent l'installation de ceintures de sécurité qui s'attachent automatiquement sans intervention de l'occupant;
- simplifient et améliorent le système d'avertissement relié aux ceintures de sécurité.

Norme 1206 — Commandes des motocycles

La modification définit l'emplacement du bouton d'arrêt d'urgence du moteur et ce bouton est maintenant plus près de la main du conducteur pour que celui-ci puisse s'en servir facilement.

Nouvelles normes et modifications prévues

Au cours de l'année, 17 modifications ont été proposées dans la Gazette du Canada, notamment celles portant sur les freins pneumatiques, le bruit à l'intérieur des cabines de camion et la protection des occupants. Ces modifications sont indiquées en détail à l'Annexe "K".

Port de la ceinture de sécurité

La Division, en collaboration avec celle des Systèmes humains, a préparé et mis au point une étude "à pied d'œuvre" sur les ceintures de sécurité qui doit être commencée au début de 1975. Le but de cette étude est de fournir des statistiques sur le port des ceintures de sécurité parmi le public.

Programmes de sécurité des véhicules automobiles

La responsabilité principale des Programmes de sécurité des véhicules automobiles est d'appliquer la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Pour s'acquitter de cette responsabilité, les Programmes sont divisés en quatre divisions: Techniques de sécurité automobile, Application des règlements, Enquêtes sur les accidents et les défauts et Projets techniques avancés. Ces divisions:

- administrent les programmes techniques sur la sécurité des véhicules automobiles, notamment l'élaboration de normes de sécurité pour toutes les catégories de véhicules automobiles;
- veillent à l'application des dispositions de la Loi et du Règlement relatives aux défauts;
- vérifient la déclaration de conformité avec les normes de sécurité du fabricant grâce aux programmes d'inspection, d'essai et d'évaluation;
- mènent des enquêtes sur les accidents et étudient les plaintes du public relatives à des défauts préjudiciables dangereux;
- effectuent des études détaillées sur certains problèmes techniques se rapportant aux véhicules.

Au cours de l'année, deux des divisions ont réorganisé leur personnel technique pour être mieux en mesure d'administrer les programmes portant sur des normes de sécurité de plus en plus complexes. La compatibilité avec les normes de sécurité de l'Amérique du Nord a été assurée grâce aux contacts permanents avec la National Highway Traffic Safety Administration du Département of Transportation des Etats-Unis. La Direction a contribué à l'élaboration de normes internationales de sécurité en participant au Groupe d'experts sur la construction des véhicules (Groupe de travail no 29) de la Commission économique pour l'Europe et aux comités de l'Organisation internationale de normalisation ainsi qu'au programme du Service de données pluridisciplinaires sur les accidents de l'Institut de recherche en sécurité routière de l'Université du Michigan.

Techniques de sécurité automobile

Cette division est responsable des programmes techniques de sécurité des véhicules automobiles et notamment:

- de l'élaboration de normes de sécurité, de règlements de sécurité et de méthodes d'essai;
- de l'administration des campagnes de rappel des véhicules et de l'analyse des plaintes du public;
- d'une collaboration technique efficace avec les autres ministères du gouvernement, l'industrie automobile, les organisations de sécurité et les organismes canadiens et étrangers de réglementation sur la sécurité.

Les normes

Les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles (N.S.V.A.C.) définissent le fonctionnement et la construction des véhicules automobiles et de leurs pièces, qu'ils soient construits au Canada ou importés. Cette réglementation a pour but de réduire le nombre de collisions et la fréquence des décès, des blessures et des dégâts matériels dans les collisions.

Le Règlement initial qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1971, comprenait 29 normes sur la sécurité, 5 normes antipollution et 10 normes sur les moteurs. Depuis, 13 nouvelles normes ont été ajoutées dont 2 cette année.

Les constructeurs de véhicules automobiles doivent satisfaire aux exigences de chacune des normes figurant à l'Annexe "C" du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles et qui constitue l'Annexe "C" du présent rapport.

Une des principales réalisations de la Division cette année a été la mise au point d'un projet de norme pour les freins pneumatiques des poids-lourds. De nombreuses discussions ont eu lieu avec les constructeurs, les camionneurs et les administrations provinciales pour déterminer s'il est possible d'édicter cette norme.

La Division a également aidé le Conseil canadien de la sécurité à mettre au point un nouveau programme national de formation pour motocyclistes.

Étude sur les coûts relatifs de l'enlèvement des obstacles au bord des routes

Cette étude qui a porté sur les rapports entre les accidents et les divers éléments du bord de la route vient d'être terminée. La Division compte préparer des lignes de conduite pour déterminer les coûts et les avantages de l'enlèvement de certains obstacles au bord des routes.

Application des règlements

Quels sont les effets d'une plus grande sévérité des lois sur le comportement des conducteurs? Quels sont leurs effets sur la sécurité? La Division étudie à présent ces questions.

Les études faites par la Division ont confirmé les conclusions des recherches précédentes:

- une plus grande sévérité des lois est surtout efficace quand le symbole de la loi est présent;
- certains conducteurs respectent le règlement quand ils voient un agent de police et le violent quand ils n'en voient pas;
- les effets sur le comportement des conducteurs d'une sévérité accrue ont des limites pratiques.

Signalisation routière

La Division travaille en collaboration avec le Conseil de l'uniformisation de la signalisation routière au Canada et avec les provinces en vue d'améliorer le système de signalisation du Canada. Dans le cadre d'un contrat passé avec la Division, l'université de Calgary a effectué une étude comparative de vingt méthodes d'évaluation des panneaux de signalisation routière.

Systèmes des véhicules

Cette division est composée par un petit groupe d'ingénieurs qui définissent, élaborent et administrent un programme de recherche appliquée sur les problèmes de bruit et de sécurité des véhicules.

Bruit

La Division s'efforce de déterminer des niveaux de bruit minimum réalisés ainsi que l'efficacité de nos normes actuelles de bruit. En collaboration avec l'université de Western Ontario, elle tente d'élaborer un modèle des émissions de bruit des véhicules et d'évaluer l'efficacité des normes actuelles et des améliorations proposées afin de réduire les réactions négatives de la collectivité.

Prévention des collisions

Il a été déterminé qu'un grand nombre d'accidents produisant des blessures est causé par une mauvaise maîtrise des motoneiges sur des surfaces glacées. La Division a poursuivi des études pour remédier à cette situation et les premiers résultats indiquent qu'il est possible d'améliorer la tenue des motoneiges sur la glace par une étude attentive des skis et des chenilles de ces véhicules.

La Division a également prêté son aide à une étude faite par l'université de Calgary qui s'efforce de mettre au point une méthode simple pour déterminer les conditions de conduite qui rendent le véhicule instable, comme le balottement des traîneaux et les mouvements brusques en freinage.

Protection contre les collisions

La principale réalisation dans ce domaine a été l'élaboration de certaines données de base sur les accidents au Canada, en quelque sorte, un profil des collisions au Canada, représentant sous forme statistique la fréquence relative des collisions des véhicules de tourisme dans différentes directions et d'une gravité variée. La deuxième phase de cette étude porte sur l'estimation du rapport efficacité/coût de divers systèmes de protection des occupants, notamment les ceintures de sécurité et les coussins pneumatiques.

Évaluation des systèmes

Le rôle de cette division est de s'assurer que la Direction dispose de données suffisantes. Elle analyse également ces données pour en tirer des informations plus faciles à exploiter. Il incombe à la Division d'estimer l'efficacité des programmes prometteurs et d'aider à l'analyse des données recueillies comme celles qui ont été obtenues au cours de l'étude sur la conduite en état d'ébriété effectuée par la Division des systèmes humains.

Fichier national sur les accidents (TRAID)

Cette année, on a amélioré ce fichier national sur tous les accidents de la route faisant l'objet d'un rapport de police au Canada. Ce fichier contient en code les données sur les accidents recueillies auprès des provinces et ces données peuvent être analysées pour évaluer l'importance relative des divers facteurs qui contribuent aux accidents de la route.

citée sera introduite dans certaines villes à titre expérimental pour déterminer la réaction du public. La Division de l'évaluation des systèmes a préparé et essayé la méthodologie d'une enquête "sur route" sur les ceintures de sécurité qui sera menée en mai 1975. Le but de cette enquête est de fournir des statistiques détaillées sur le port de la ceinture de sécurité et ces statistiques serviront de données pour évaluer d'autres programmes de prévention.

La conduite en état d'ébriété

La recherche de solutions au problème de la conduite en état d'ébriété est freinée par le manque d'informations sur l'étendue du problème. Dans cette optique, l'Enquête nationale "sur route" a été mise au point pour évaluer la portée et la nature du problème de la conduite en état d'ébriété au Canada. Au premier stade de l'enquête, 9,744 conducteurs ont été arrêtés sur la route entre 22h00 et 03h00 dans 572 emplacements choisis au hasard dans l'ensemble du pays et pendant une période de douze semaines en 1974. On a demandé à chaque conducteur de répondre volontairement à quelques questions et de se soumettre à une analyse d'haleine. Les résultats indiquent qu'il y a deux fois plus de risques de rencontrer un conducteur en état d'ébriété entre 01h00 et 03h00 qu'entre 22h00 et 24h00. On a trouvé qu'un conducteur sur cinq avait bu en semaine et un sur quatre pendant la fin de semaine.

Projet de l'Alberta pour les conducteurs en état d'ébriété

On a évalué l'efficacité avec laquelle le projet de l'Alberta a permis de réduire la conduite en état d'ébriété en mesurant le taux de récidive des personnes qui ont participé au programme et en le comparant à celui des conducteurs déclarés coupables de conduite en état d'ébriété et qui, eux, n'y ont pas participé. Les résultats de cette étude n'ont pas indiqué de réduction sensible du taux de récidive chez les participants au programme, le premier programme du genre au Canada.

Coopération internationale

En coopération avec l'Organisation de coopération et de développement économiques, la Division a préparé un exposé sur les effets des stupéfiants et de l'alcool sur le comportement des conducteurs. Cet exposé sera présenté à une réunion internationale d'experts pendant l'été de 1975.

Autres programmes

On poursuit actuellement un programme d'étude de toutes les formes d'éducation du public en vue de déterminer les caractéristiques indésirables du comportement des conducteurs qui pourraient être modifiées à l'aide des programmes existants d'éducation du public. Dans le même contexte, la Division essaie de déterminer si le nombre de risques pris par les conducteurs peut être diminué ou augmenté.

Systèmes routiers

Cette division a pour rôle de mettre au point des mesures préventives portant spécifiquement sur la construction des routes et la régulation du trafic qui y circule. Plusieurs programmes déjà commencés ont été poursuivis cette année.

Éclairage et accidents

Les études réalisées par le passé ont démontré qu'on pouvait réduire le nombre d'accidents en éclairant des routes qui auparavant n'étaient pas éclairées. Toutefois, il n'a pas été démontré qu'on obtiendrait de bons résultats en augmentant encore davantage la quantité et la qualité de l'éclairage. La Division a donc lancé un programme pour déterminer les effets de différents niveaux d'éclairage sur la distance de visibilité et les réactions des conducteurs afin d'établir des normes raisonnables pour les systèmes d'éclairage routier.

Vitesse et contrôle de la vitesse

Ce programme a pour but d'examiner toutes les études qui ont été faites sur les rapports entre la vitesse et les accidents de la route et de déterminer l'orientation que doit prendre la recherche. Il a été établi que des rapports existent mais leur nature exacte n'a pas encore été définie. La Division collabore avec le ministère de la Voirie de la Colombie-Britannique dans une étude sur le contrôle de la vitesse au moyen de panneaux clignotants.

Étude sur l'écoulement du trafic aux points de convergence des voies rapides

Cette étude, menée à Montréal, a pour but de mettre au point un modèle plus efficace pour décrire le comportement du conducteur aux zones d'échange des voies à circulation rapide. Un rapport provisoire sera complété par des statistiques supplémentaires recueillies en 1975.

Caractéristiques de la surface des routes

L'Université du Nouveau-Brunswick et celle de la Saskatchewan étudient actuellement les rapports entre les accidents et le coefficient de frottement de la surface de la route. Cette étude a été commencée vers le milieu de 1974 et on compte en avoir les premiers résultats au début de 1975.

Elaboration des mesures préventives

L'objet de ce programme est de trouver des solutions économiques aux problèmes de sécurité routière. Chacune des quatre divisions ci-dessous fait partie intégrale du groupe multidisciplinaire qui constitue l'Elaboration des mesures préventives: Systèmes routiers, Systèmes des véhicules et Evaluation des systèmes. Cette année, les deux principaux problèmes étudiés ont été la conduite en état d'ébriété et le port de la ceinture de sécurité.

La Direction a également délégué un scientifique à l'Institut militaire et civil de la médecine de l'environnement (D.C.I.E.M.) de Toronto qui relève du ministère de la Défense nationale. Des travaux y sont poursuivis sur deux fronts: les avantages de l'utilisation des phares le jour et la mise au point d'un système d'avertissement qui se déclencherait quand la conduite du conducteur tombe au-dessous d'un niveau acceptable. Cette baisse d'efficacité dans la conduite du véhicule pourrait être causée par l'ébriété, une crise cardiaque soudaine, la fatigue ou des problèmes avec les commandes du véhicule.

L'Institut of Traffic Engineers et les universités de la Saskatchewan, de Toronto et du Nouveau-Brunswick ont organisé ensemble une série de trois colloques qui ont permis à environ 100 ingénieurs canadiens d'échanger leurs idées et leur expérience sur les nouvelles techniques de conceptions des routes.

Systèmes humains

On estime que jusqu'à 80% des collisions sont causées par l'erreur humaine. Le rôle de la Division est de déterminer dans quelle mesure ces erreurs sont dues à un système qui n'est pas conçu pour les êtres humains. Cette année, la Division s'est penchée en particulier sur le port des ceintures de sécurité et la conduite en état d'ébriété.

Port des ceintures de sécurité

Au Canada, moins de 15% des conducteurs utilisent leur ceinture de sécurité. Ce pourcentage est plus bas que n'importe quel autre pays industrialisé. Une campagne publicitaire nationale destinée à indiquer les avantages de la ceinture de sécurité a été mise au point et doit être lancée en 1975. Au début de 1975, la publi-



Au cours de l'année, la Direction a publié des rapports sur deux programmes de recherche:

1. "Pourquoi les ceintures de sécurité?" — une étude des résultats les plus pertinents des recherches récentes sur les ceintures de sécurité, un résumé des résultats les plus pertinents des recherches récentes sur l'efficacité des ceintures de sécurité, leur utilisation et les moyens d'encourager cette utilisation;
2. "Effectiveness of Traffic Law Enforcement" — une étude visant à évaluer les effets de diverses mesures prises par la police sur le comportement des conducteurs et sur la sécurité aux intersections urbaines.

La Brochure "Renseignements essentiels sur la sécurité automobile" a été remise à jour et rééditée. En collaboration avec les groupes universitaires d'enquête sur les accidents, la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts a préparé 105 rapports d'enquêtes sur les accidents de véhicules automobiles aux fins de publication. Ces rapports concernent des cas d'enquêtes spéciales menées par la Division. Ces rapports ont été distribués aux techniciens et administrateurs intéressés pour être analysés indépendamment.

Avec l'affectation de 87 années/hommes pour l'année financière 1974/1975 la Direction a pu réaliser sa croissance prévue; ses effectifs étaient de 85 employés permanents et de 9 employés occasionnels au 31 mars 1975. Une liste limitée des employés figure à l'Annexe "A".

Engagements contractuels

La Direction a retenu les services de spécialistes, d'organisations et d'organismes, au moyen de contrats, pour recevoir une aide et des conseils experts sur des aspects précis de la sécurité routière et automobile. Cela a été fait pour compenser le manque d'employés à plein temps compétants et pour entreprendre des projets qui dépassaient les moyens et les ressources de la Direction. En 1974-1975, soixante-deux (62) contrats d'un montant total de \$2,002,438 ont été négociés. Ces contrats, dans le cadre des fonctions de la Direction, ont porté sur des activités de recherche appliquée, sur des enquêtes sur les accidents d'automobiles et les pièces défectueuses, sur les projets de conception et d'évaluation techniques et sur l'engagement d'experts au titre de contrats de services personnels. De plus, 36 contrats négociés en 1973/1974 ont été reportés à 1974/1975. En 1974/1975, 70 contrats ont été terminés et 28 autres ont été reportés à 1975/1976 pour l'achèvement des travaux.

Des subventions s'élevant à \$83,000 ont été accordées à des organisations sans but lucratif et à des universités pour les aider à poursuivre des programmes se rapportant à la sécurité automobile et routière.

Une liste des principaux contrats négociés par la Direction figure à l'Annexe "B".

Finances

Le tableau ci-dessous indique les budgets et les dépenses de la Direction au cours des deux dernières années financières. Le non-engagement de certaines dépenses prévues en 1974/1975 est dû surtout aux retards dans la construction du Centre d'essai des véhicules automobiles.

1973/1974		1974/1975	
Budget	Dépenses	Budget	Dépenses
\$ 801,000	\$ 865,000	\$1,253,269	\$1,234,160
482,500	344,000	510,007	418,690
1,733,500	1,331,000	2,052,724	1,794,692
617,000	439,000	2,757,000	998,020
50,000	52,000	105,000	83,300
3,684,000	3,031,000	6,678,000	4,528,862

Le pourcentage des dépenses effectives par poste est le suivant:

SALAIRES 27.3	IMMOBILISATIONS 22.0	EXPLOITATION 9.3	SUBVENTIONS 1.8	SERVICES PROFESSIONNELS 39.6

Marque nationale de sécurité

L'année dernière, 67 constructeurs et importateurs de véhicules automobiles ont, en vertu des dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, été autorisés à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules conformes aux normes, qu'ils soient construits au Canada ou importés. Ces autorisations ont été données en conformité avec l'article 4 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et un total de 528 constructeurs et importateurs ont maintenant reçu cette autorisation. Vingt et une autorisations ont été annulées pendant l'année financière 1974/1975.

De plus, 20 symboles de codage agréés ont été attribués aux fabricants de pneus pour leur permettre d'identifier leurs produits conformément aux normes agréées. Jusqu'à présent, 412 symboles ont été attribués. Des symboles de codage ont été agréés pour 24 fabricants de vitres pour véhicules afin de leur permettre d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes de sécurité agréées.

Administration

La Division est responsable de l'administration générale des questions de dotation en personnel, des questions financières et des services centraux de soutien nécessaires aux éléments opérationnels de la Direction.

Organisation et personnel

La Direction de la sécurité automobile et routière est organisée comme l'indique l'organigramme ci-dessous:

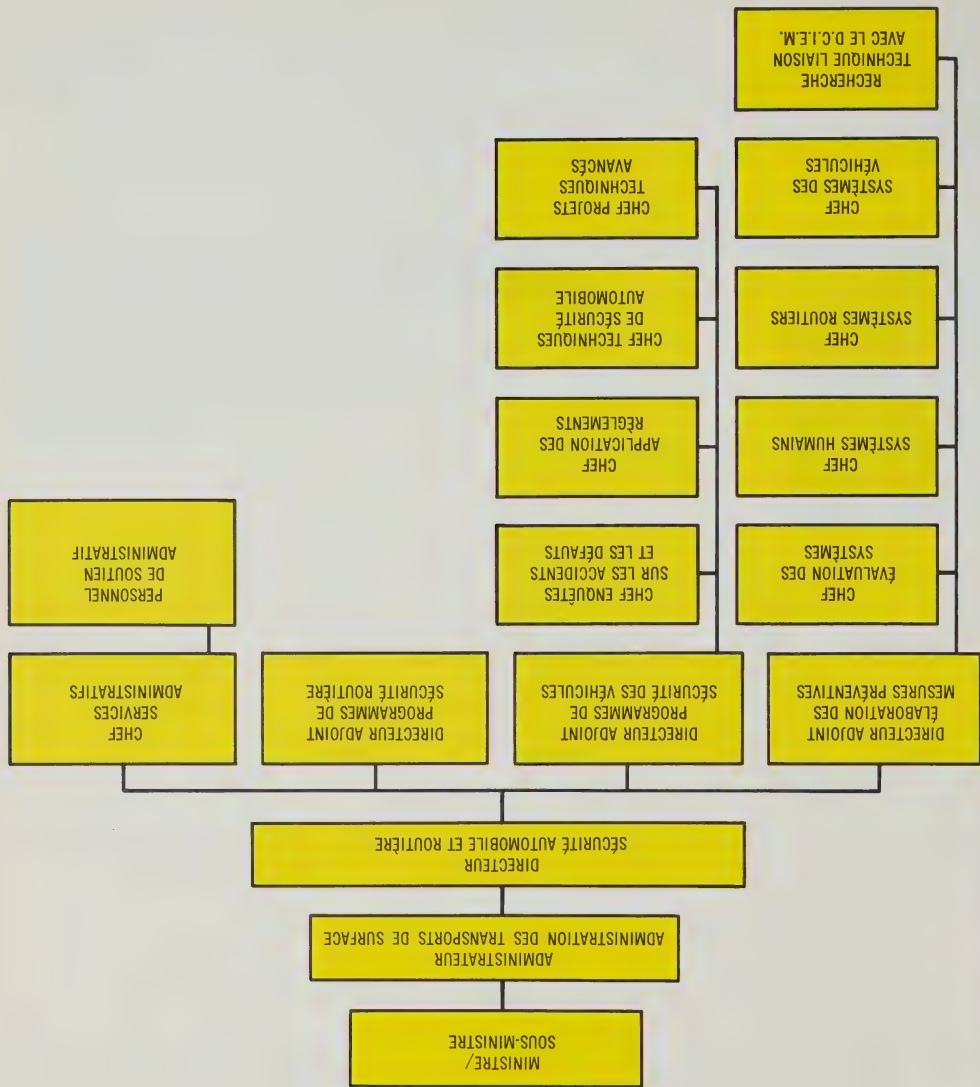


Figure 4 — Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière.

Certains pensent que les efforts pour promouvoir la sécurité routière relèvent d'une attitude "paternaliste". La Direction de la sécurité routière n'est pas d'accord et la plupart des personnes blessées dans des accidents de la route cette année (plus de 220,000) ne le seraient pas non plus, pas plus que les parents et amis des milliers de personnes qui ont trouvé la mort dans ces accidents.

La sécurité routière est une question grave qui à un moment de notre vie affectera personnellement ou affectera une personne proche de nous. La Direction est convaincue que la sécurité de nos routes peut être améliorée et que nous pourrions sauver des vies qui sont perdues inutilement. Si nous pouvons éliminer la conduite en état d'ébriété et persuader tous les occupants des véhicules d'utiliser leurs ceintures de sécurité, nous pourrions réduire immédiatement le nombre d'accidents mortels de 50%.

C'est un objectif qui peut être atteint et nous essayons de le réaliser.

Conclusion



- La Direction a engagé du personnel supplémentaire pour contrôler les campagnes de rappel des véhicules automobiles.

Coordination des activités du gouvernement fédéral

Plusieurs ministères du gouvernement fédéral ont des programmes se rapportant à la sécurité routière et automobile ainsi que des centres d'essai qui servent à soutenir les programmes de la Direction. Au cours de l'année, nous avons travaillé en collaboration étroite avec les ministères suivants:

Programme

Evaluation en commun des subventions à la recherche et aux programmes sur la sécurité.

Consultations sur les exigences relatives aux émissions des véhicules et utilisation des laboratoires du MDE pour effectuer les essais sur les émissions.

Evaluation de l'efficacité des articles du code criminel se rapportant à la conduite en état d'ébriété.

Evaluation en commun des propositions relatives aux subventions au développement industriel.

Conseil national des recherches

Recherches sur l'éclairage des véhicules en vue de l'élaboration de nouvelles normes.

Défense nationale

Utilisation des laboratoires du MDN pour le programme de vérification de la conformité et les enquêtes sur les défauts.

Travaux publics

Exécution d'essais pour vérifier la conformité des véhicules automobiles avec les normes.

Consommation et corporations

Liaison avec le Ministère au sujet des plaintes du public portant sur les véhicules automobiles.

Communications

Elaboration de normes de rayonnement électromagnétique pour éviter le brouillage radio par les véhicules automobiles.

Energie, mines et ressources

Evaluation des règlements sur les émissions en fonction de la demande de produits pétroliers.

Gendarmerie royale du Canada

Evaluation des appareils d'analyse de l'haléine pour mesurer le taux d'alcoolémie chez les humains.

Statistique Canada

Elaboration d'un système uniforme pour obtenir et améliorer les statistiques sur les accidents de véhicules automobiles et autres.

Coopération avec les provinces

La responsabilité principale des programmes de sécurité routière incombe toujours aux provinces car ce sont elles qui construisent les routes et contrôlent leur exploitation par la délivrance des licences de véhicules et des permis de conduire. Il est donc essentiel que nous travaillions en collaboration étroite avec toutes les provinces pour déterminer les programmes essentiels qui profiteront le mieux à la sécurité des transports et à la sécurité routière au Canada. Cette collaboration est grandement facilitée par la participation aux comités de la Conférence canadienne des administrateurs du transport par véhicule à moteur. Nous apprécions beaucoup la bonne volonté avec laquelle les provinces nous aident dans toutes nos activités, comme l'indique le Programme quinquennal fédéral/provincial visant à réduire de 15% le taux de mortalité sur la route en cinq ans et qui est poursuivi par les dix ministères provinciaux dont relèvent l'administration des véhicules automobiles et la sécurité routière.

Coopération internationale

Aucun pays au monde ne peut à lui seul résoudre le problème de la sécurité routière. Avec l'essor des voyages internationaux, il est nécessaire d'uniformiser les codes de la route et la signalisation routière de tous les pays. C'est pourquoi il est essentiel d'échanger les données sur les recherches et les programmes avec les autres pays concernés. À cette fin, la Direction prend une part active aux diverses organisations internationales: les Nations-Unies, l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord, l'Organisation de coopération et de développe-

Comme il a déjà été dit, notre Direction a pour objectif de réduire le nombre d'accidents, de morts et de blessures sur les routes du Canada. À cette fin, elle :

- coordonne les activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité routière;
- élabore et met en vigueur des normes de sécurité obligatoires en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles;
- assure la liaison avec les organismes gouvernementaux et privés d'autres pays;
- élabore et finance des programmes de prévention des accidents (recherches sur tous les aspects de la sécurité routière; conducteur, véhicule et route);
- coordonne et soutient les programmes fédéraux-provinciaux sur la sécurité routière destinés à réduire de 15% en cinq ans le taux de mortalité des routes du Canada.

La Direction est divisée en trois divisions appuyées par la Division de l'administration :

- *Mise au point des mesures préventives*, dirigée par M. S. Christopher Wilson. Cette division met au point des mesures économiques pour prévenir les accidents de la route.
- *Programmes de sécurité des véhicules automobiles*: sous la direction de M. Robert R. Galpin, cette division est responsable de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.
- *Programmes de sécurité routière*: cette nouvelle division a été constituée vers le milieu de 1974 et est dirigée par M. Jean-Paul Vaillancourt. Son rôle principal est de coordonner le programme quinquennal fédéral/provincial et d'administrer les mesures mises au point par le Ministère pour réduire le nombre d'accidents mortels de la route.
- *Administration*: cette division, dirigée par M. James A. Galbraith, s'occupe de tous les services administratifs de la Direction.

Nous sommes maintenant parvenus à créer une organisation stable et durable pour nous attaquer au problème de la sécurité routière. Nous avons mis en place une équipe d'experts, un groupe de techniciens qui recueillent des données pratiques pouvant nous servir à réaliser nos objectifs. Nous avons amélioré la réglementation des données considérable et nous avons coopéré avec l'industrie pour nous assurer que cette réglementation est respectée. Personnellement, je suis convaincu que les véhicules de cette année sont plus sûrs que les modèles de l'an dernier. Nos efforts ont été récompensés par une amélioration croissante comme l'indique la diminution de nombre d'accidents mortels.

Réalisations

1974-1975 a été pour nous une année d'activité mais aussi une année de satisfaction. Nos réalisations sont indiquées dans chaque rapport de division dans une partie ultérieure du présent rapport mais j'aimerais en faire ressortir ci-dessous les plus importantes :

- Le cabinet fédéral a élargi la portée du mandat de la Direction avec la création d'une nouvelle division; celle des Programmes de sécurité routière.
- On a annoncé que le Ministère construira, au coût de \$9,500,000, un Centre d'essai des véhicules automobiles à Blainville (Québec), entre Montréal et l'aéroport international de Mirabel. Ce Centre, dont la construction est commencée sera d'un apport précieux pour la vérification des véhicules au Canada.
- La Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles a été présentée au Parlement. Elle doit permettre d'élaborer et d'édicter des normes de sécurité applicables à tous les nouveaux pneus de véhicules automobiles, qu'ils soient fabriqués au Canada ou importés.
- Nous avons un programme quinquennal visant à réduire de 15% d'ici 1979 le taux de mortalité sur les routes. Une des principales activités poursuivies dans le cadre de ce programme a été la collecte de données sur tous les programmes de sécurité routière dans l'ensemble du pays.
- Nous avons achevé le projet pilote de trois ans sur la sécurité routière patronné par l'OTAN.
- Nous avons annoncé que les normes canadiennes sur les gaz d'échappement seront en 1977 les mêmes qu'à présent. En même temps, nous avons essayé d'améliorer la consommation de véhicules automobiles dans le cadre du programme gouvernemental d'économie d'énergie.
- Une des principales réalisations a été l'élaboration de normes sur les freins pneumatiques pour les camions et les autobus qui doivent entrer en vigueur en janvier 1976 et 1977. La teneur éventuelle de la norme 121 qui constitue un changement important dans la conception de ces véhicules et la date de son application dépendront des résultats de deux études importantes commencées à la fin de l'année financière. Ces études portent sur les accidents de camions et sur l'efficacité des nouveaux freins pneumatiques pour camions.
- Le premier stade de l'enquête nationale sur la conduite en état d'ébriété a été terminé. C'est la première enquête nationale de ce genre au monde et elle devrait nous fournir des statistiques très utiles sur ce problème.
- Une grande campagne nationale destinée à monter au public les avantages de la ceinture de sécurité a été mise au point et sera lancée l'année prochaine.

Accidents mortels

Les graphiques ci-dessous indiquent à la fois une augmentation et une diminution des accidents mortels de la route. La **figure 2** ci-dessous indique une augmentation des accidents mortels de la route entre 1950 et 1973. Si on compare la **figure 3** ci-dessous où est indiqué le nombre d'accidents mortels par 100 millions de véhicules-milles, on constate que le nombre de morts a diminué sensiblement. Cette diminution est due surtout à l'amélioration considérable de notre réseau routier et aux changements importants réalisés dans le domaine de la sécurité des véhicules. On peut aujourd'hui se sortir indemne d'une collision frontale à 50 milles à l'heure, ce qui était impensable il y a quelques années.

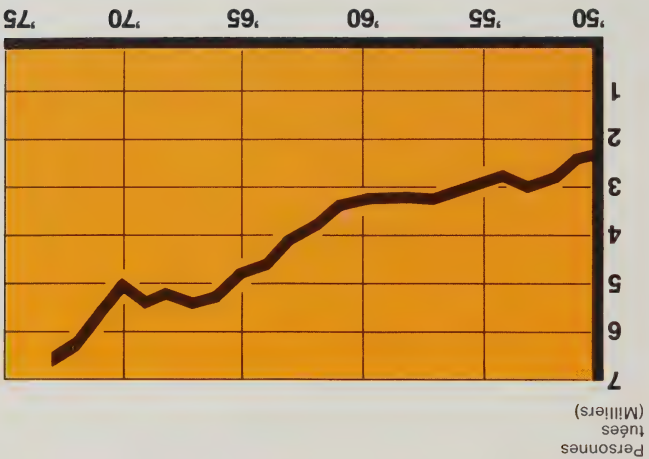


Figure 2 — Personnes tuées dans des accidents de véhicule automobile, 1950-1973.

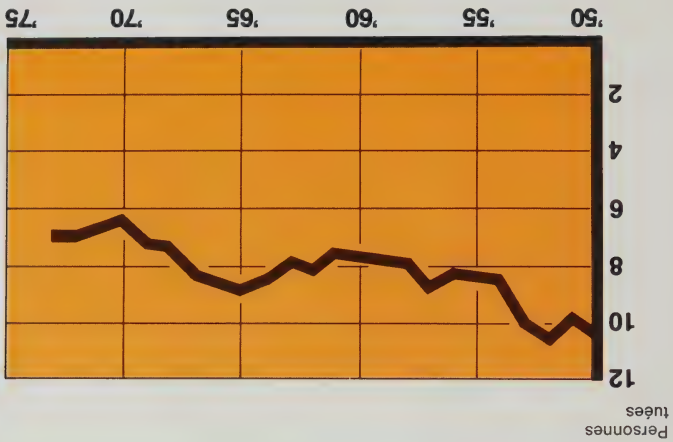
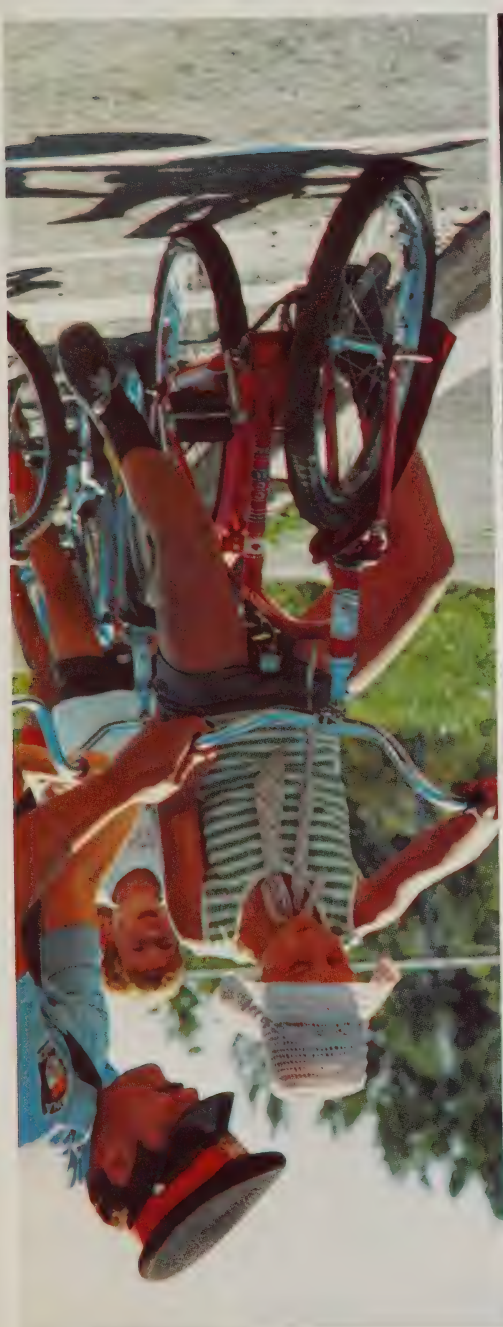


Figure 3 — Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles, 1950-1973.

Toutefois, en dépit de l'amélioration des véhicules et de notre réseau routier du point de vue de la sécurité, nos prévisions indiquent que 7,700 personnes pourraient perdre la vie sur nos routes en 1977 et 8,200 en 1979.



La popularité croissante des bicyclettes a ajouté un nouveau problème du point de vue de la sécurité routière. Jusqu'à tout récemment, la conduite de nos véhicules n'était ni réglementée ni enseignée et le nombre de décès et de blessures dans des accidents causés par ces véhicules se multipliait d'année en année.

Rapport du Directeur

Notre direction a pour rôle de sauver des vies humaines et d'éviter les blessures en réduisant le nombre et la gravité des accidents de la route au Canada. Ce n'est pas là une tâche facile.

Les Canadiens ont tendance à éprouver un faux sentiment de sécurité au volant. Nous nous sentons relativement en sécurité sur nos routes, notamment quand nous comparons le nombre de nos accidents mortels aux massacres qui semblent se produire sur les routes américaines en période de vacances. Ce dont les Canadiens ne se rendent pas compte c'est que les routes des États-Unis sont plus sûres que les nôtres de près de 50%.

Aux États-Unis, il y a 4,3 personnes tuées pour chaque 100 millions de milles parcourus alors qu'au Canada il y en a 6,7. Nous manquons de réalisme si nous pensions pouvoir éviter tous les accidents mais il n'y a pas de raison pour que nous ne puissions pas égaliser les États-Unis, en fait nous devrions pouvoir faire mieux.

En 1973, dernière année pour laquelle nous disposons de statistiques, 6,706 personnes ont été tuées dans des accidents de la route au Canada et 220,698 personnes ont été blessées. Cette année-là, il y a eu 552,982 accidents de la route qui ont coûté plus de deux milliards de dollars à l'économie canadienne au titre des dégâts matériels, des frais médicaux et de la perte de productivité, sans compter la peine et l'angoisse que ces accidents ont pu causer et qu'il ne nous est pas possible de mesurer.

Nombre total de tués dans des accidents 7,325
Nombre total de tués sur les routes 6,706

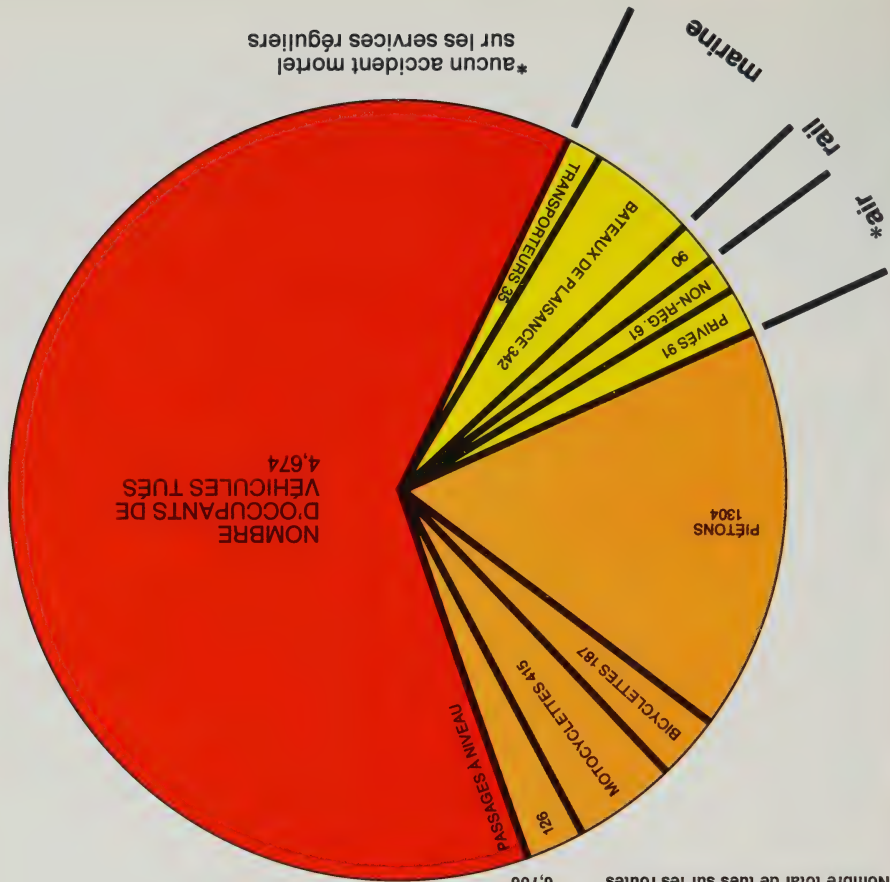


Figure 1 — Accidents mortels de transport en 1973

Table des matières

Sections	Page
Rapport du Directeur	1
Administration	7
Elaboration des mesures préventives	10
Systèmes humains	10
Systèmes routiers	11
Systèmes de véhicules	12
Evaluation des systèmes	12
Programmes de sécurité des véhicules automobiles	13
Techniques de sécurité automobile	13
Application des règlements	15
Enquêtes sur les accidents et les défauts	17
Projets techniques avancés	19
Programmes de sécurité routière	20

Annexes

A	Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière au 31 mars 1975	A-1
B	Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière	B-1
C	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada	C-1
D	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité — 1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	D-1
E	Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel — du 1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	E-1
F	Répartition par problèmes des plaintes officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes pendant la période allant du 1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1975	F-1
G	Détails sur les sociétés contactées et inspectées entre le 1 ^{er} avril 1974 et le 31 mars 1975	G-1
H	Détails sur les programmes d'essai de véhicules automobiles	H-1
J	Tableau indiquant les causes d'accident	J-1
K	Projets de modification des normes	K-1

Figures

1	Accidents mortels de transport de 1973	1
2	Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1973)	3
3	Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950-1973)	3
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	7

Septembre 1975

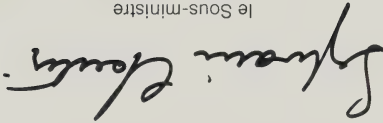
L'honorable Otto E. Lang
Ministère des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada, j'ai l'honneur de vous présenter le cinquième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière portant sur la période allant du 1^{er} avril 1974 au 31 mars 1975.

Bien que le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière ait été confié au ministère des Transports en 1967, la Direction de la sécurité automobile et routière n'a été constituée que le 1^{er} janvier 1969 par la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui a été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, édicté en vertu de cette loi, a été publié le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

Le présent rapport expose le rôle en changement perpétuel de la Direction et fournit des détails sur ses programmes qui ont donné lieu à des améliorations importantes dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles et ont permis, sans aucun doute, de sauver la vie de nombreux Canadiens l'année dernière.

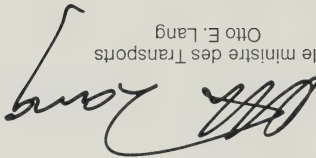


Sylvain Cloutier
le Sous-ministre
Sylvain Cloutier

À Son Excellence le très honorable
Jules Léger, C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE:

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction
de la sécurité automobile et routière du ministère des Transports, pour l'année financière
ayant pris fin le 31 mars 1975.


le ministre des Transports
Otto E. Lang

Nº de cat.: T45-1/1975

©
Information Canada
Ottawa, 1975

RAPPORT ANNUEL
1975
SECURITE ROUTIERE

CTS-1-75

RAPPORT ANNUEL 1975 SÉCURITÉ ROUTIÈRE



T25

- A56



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1976**

Government
Publications



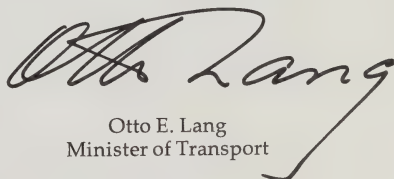
© Minister of Supply and Services Canada 1977

Cat. No.: T45-1/1976

To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1976.

A handwritten signature in black ink, reading "Otto E. Lang". The signature is fluid and cursive, with the first name "Otto" written in a more compact, stylized manner and the last name "Lang" in a more extended, flowing script. The signature is positioned above the printed name and title.

Otto E. Lang
Minister of Transport

September, 1976

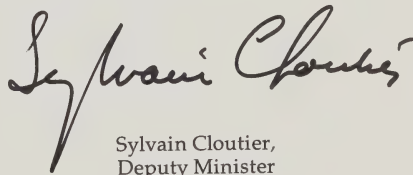
The Honourable Otto E. Lang
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour of submitting the sixth Annual Report of the Road and Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1975 to March 31, 1976.

In 1967, the Department of Transport was assigned the Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director on January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfil its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

A handwritten signature in dark ink, reading 'Sylvain Cloutier'. The signature is fluid and cursive, with the first name 'Sylvain' written in a larger, more prominent script than the last name 'Cloutier'.

Sylvain Cloutier,
Deputy Minister

Table of Contents

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	6
Countermeasures Development	9
Human Systems	9
Road Systems	10
Vehicle Systems	11
Systems Evaluation.....	12
Motor Vehicle Safety Programs	14
Automotive Safety Engineering	14
Regulations Enforcement	15
Accident and Defect Investigations	17
Advanced Engineering Projects.....	18
Road Safety Programs.....	20
Motor Vehicle Test Centre.....	22

Appendices

A	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch on March 31, 1976.....	A-I
B	List of Major Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	B-I
C	Canada Motor Vehicle Safety Standards	C-I
D	Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns – April 1/75 to March 31/76.....	D-I
E	Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns – April 1/75 to March 31/76.....	E-I
F	Distribution by Problem of Formal Public Representations Analyzed During the Period April 1/75 to March 31/76	F-I
G	Details of Company Contacts and Audit Inspections carried out from April 1/75 to March 31/76	G-I
H	Details of Motor Vehicle Test Programs	H-I
J	Matrix of Accident Causations	J-I
K	Proposed Amendments to Standards.....	K-I

Figures

1	1974 Transportation Fatalities	2
2	Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1974)	3
3	Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles (1950-1974).....	3
4	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.....	6

Director's Report

The role of this Branch is to save lives and prevent injuries by reducing the number and severity of accidents on Canadian roads.

Road safety continues to be primarily a provincial responsibility with the Department complementing their programs. There are two areas in which we can best do this:

1. We establish standards for new motor vehicles and their components at the point of manufacture or importation into Canada. It is far more efficient to control these at a national level rather than the manufacturing or retail level.
2. We have the capability of research for two major reasons:
 - a. we are not engaged in the day to day activities of building roads, licensing and enforcement, and
 - b. we can examine this problem as a total system.

The road safety problem is basically a human one. The human being is a factor in at least 80-85% of all accidents. However, even though the problem is mainly human, the solutions are complex and it must be dealt with as a total system. The human operates within an environment, so if the human has a weakness, it may be possible to compensate for it by modifying the vehicle or the road system.

Preliminary projected figures for 1975 indicate that the fatality rate will be 5.5 per hundred million vehicle miles travelled. Nationally, the upward fatality trend appears to have been arrested and this is encouraging.

This reduction is due to several factors:

1. the increased use of seat belts;
2. lower speeds;
3. economic conditions;
4. decrease in the rate of increase of travel;
5. many other programs affecting driver performance.

However, although the national rate is down, in some provinces the rate has increased. As en-

couraged as we are with the apparent decrease in fatalities, the realisation that 6,290 persons lost their lives on Canadian roads in 1974 (the year for which latest confirmed statistics are available) is a very sobering thought.

The Fatality Picture

The fatality picture is looking much brighter, although not good. **Figure 2** outlines the increase in the number of motor vehicle fatalities from 1950-1974. If you compare it with **figure 3**, which details the fatalities per hundred million miles travelled, you will see that the fatality rate has decreased.

Nevertheless, to have over 6,000 people killed each year on our roads is not very positive. It is the aim of this Branch to reduce this figure as drastically as possible.

TOTAL 6940

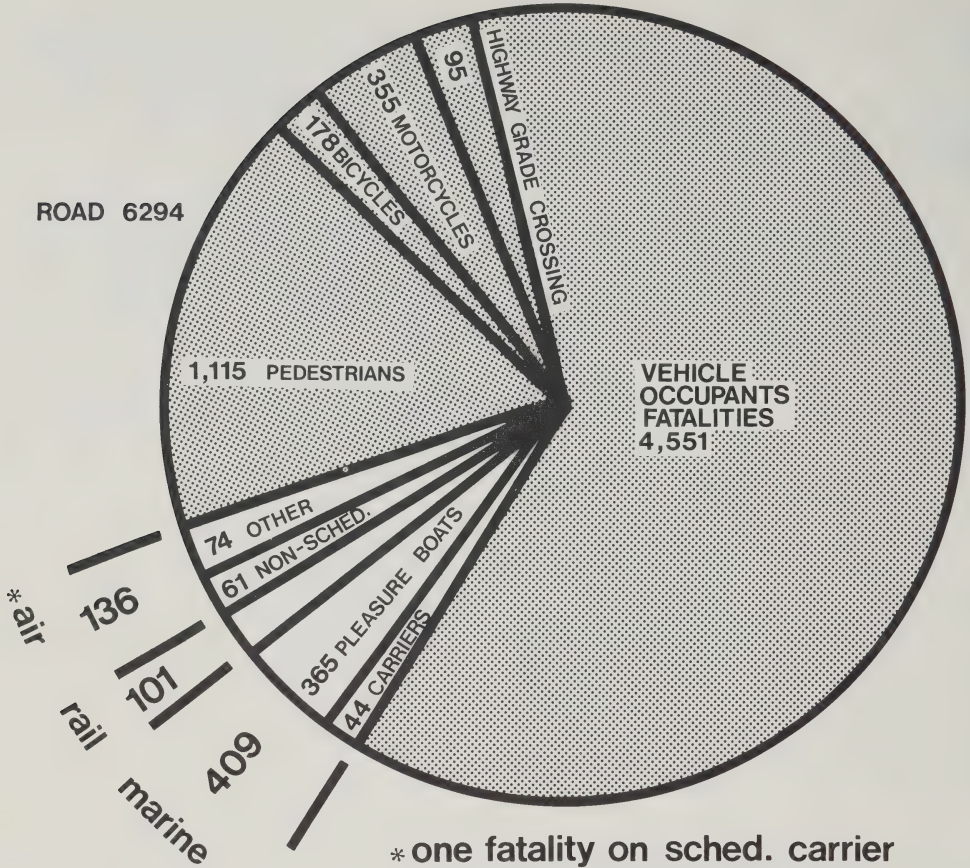


Figure 1 — 1974 Transportation Fatalities

Objectives

The objective of this Branch is to reduce the number of accidents, deaths and injuries on Canadian roads. In order to do this it:

- coordinates federal government activities in the field of traffic safety;
- issues and enforces mandatory standards under the "Motor Vehicle Safety Act";
- conceives and supports road safety countermeasures development programs which include research on all aspects of road safety — the driver, vehicle and the road; and
- coordinates and participates in a cooperative federal/provincial road safety program to reduce Canada's road fatality rate by 15% in the five year period 1974-79.

Organization

The Branch is divided into four Program areas (the fourth, Motor Vehicle Test Centre being added this year) and is supported by an Administrative Division.

Countermeasures Development, headed by S. Christopher Wilson, generates new cost-effective programs to counter the traffic accident problem.

Motor Vehicle Safety Programs, under the direction of Robert R. Galpin, has the responsibility of implementing and enforcing the Motor Vehicle Safety Act.

Road Safety Programs, formed in mid-1974, is directed by Jean-Paul Vaillancourt. Its major role is to coordinate Canada's 5-year Co-

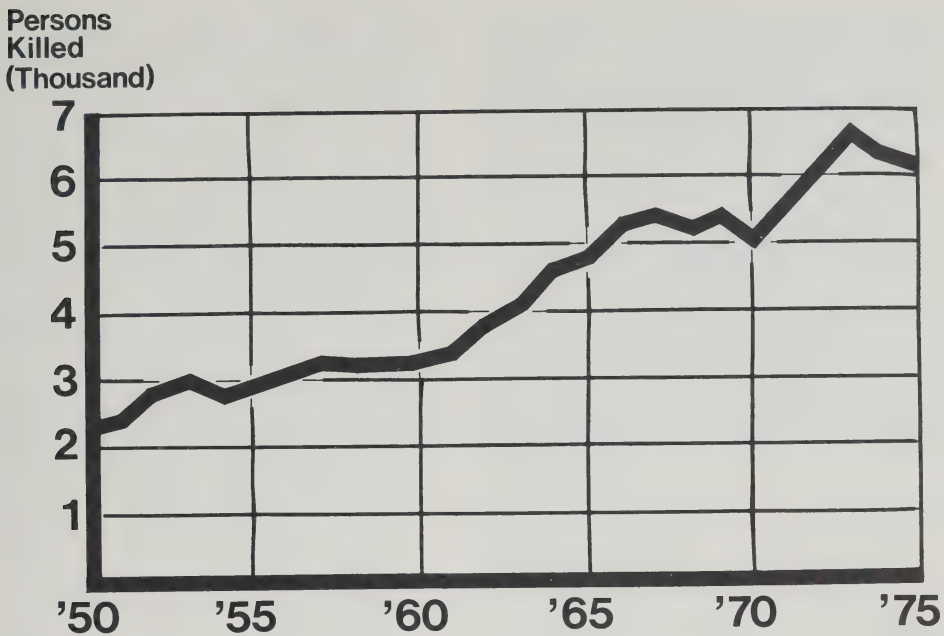


Figure 2—Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1974)

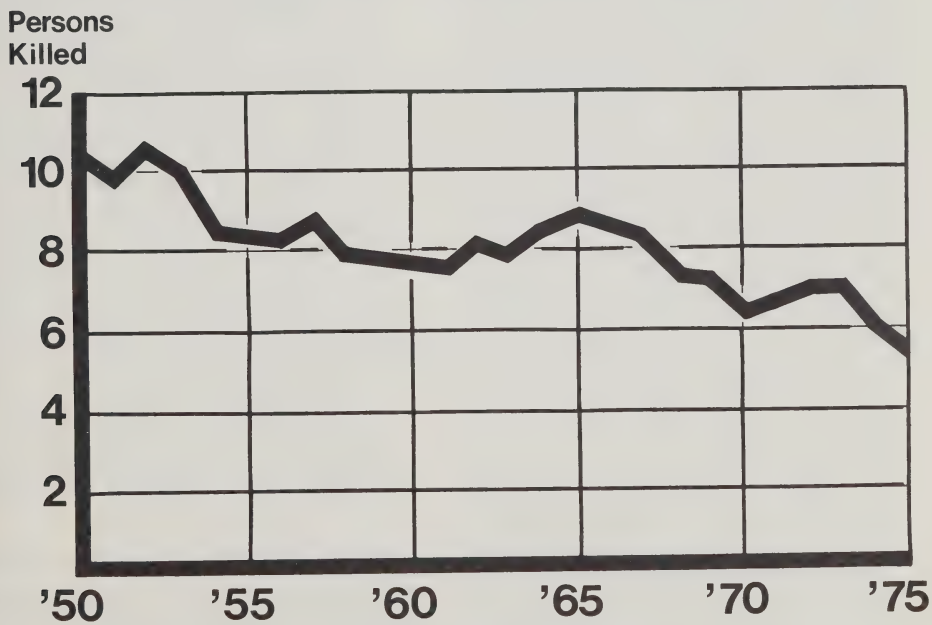


Figure 3—Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles (1950-1974)

operative Federal/Provincial program and implement many of the Branch's programs. *Motor Vehicle Test Centre*, the newest Division, was established in December, 1975. J. N. Frenette, Manager of the Test Centre is responsible for coordinating its progress.

Administration is the Division which handles all of the Branch's administrative services and was headed by James A. Galbraith until November 1, 1975 when Norman P. Saumure was installed as acting chief.

The Branch is now seven years old and we have developed a team second to none in the world. We are being recognized as a centre of expertise but, ironically, because of that recognition we are faced with a time shortage since the number of complex vehicle safety problems brought to our attention has greatly increased.

Achievements

This year has been busy and yet very satisfying. Our accomplishments are detailed in the Division's individual reports which follow, but I would like to highlight a few which are of significance:

- New bumper standards were introduced with the intent of alleviating the effects of collisions and protecting the safety equipment in motor accidents.
- Construction of the new \$14 million Motor Vehicle Test Centre in Blainville, Quebec was launched and a manager was hired to oversee its progress.
- A major development was the proposal of Standard 121 affecting air brake standard performance for trucks and buses. Extensive testing and discussions with industry were undertaken. Two major studies were launched; one on the performance of certain equipment (operating under Canadian conditions) which will satisfy these standards and the other, an accident study involving all air brake equipped trucks in Canada. Results of these two studies will enable us to estimate the cost/benefit of these standards before implementation.
- Debate on the Motor Vehicle Tire Safety Act continued this year and passage is anticipated early in the next fiscal year. Two-thirds of the tires sold in Canada are done so in the after-market, not on new equipment. The Act will extend the federal government's authority to include all motor vehicle tires and will provide a mechanism for preventing the dumping of unsafe tires into this country.

- This year was marked by significant road safety amendments to the criminal code relating to the area of the drinking-driver. These changes, developed with the Department of Justice and the provinces, will allow for the use of a roadside screening device and for the introduction of screen lines on roads to detect impaired drivers.
- New emission standards for 1978-80 were developed by this Branch in collaboration with other Federal departments including Environment and Energy and announced in January, 1976. This allows for adequate lead-in time around which industry can adapt its manufacturing plans.
- This Branch has been assigned the responsibilities by the government of developing energy efficiency standards with industry as well as publicising the relative efficiency of various motor vehicles. To do this, we have liaised with industry on the technical level to develop emission standards that affect energy conservation. In addition, matters related to the safety of small versus large vehicles operating in the traffic stream have been probed.
- We feel our major accomplishment in the area of seat belts was in working with industry so that they voluntarily modified their designs, specifically those involving comfort and convenience problems, without the thrust of regulations. Regulations can be restrictive and the cooperation of industry has been most satisfying.
- The five-year cooperative federal/provincial program, aimed at reducing road casualties by 15% by 1979 has developed tremendously. The federal and provincial governments are working even closer than ever. New programs have been introduced and a major development has been the establishment of specific road safety branches and programs in the highway or transport departments of each province. Preliminary statistics indicate that the 1979 goal of 5.8 fatalities per 100 million miles travelled will probably be met and even surpassed.
- A sum of \$234,650 was expended through the Canada Safety Council to continue to develop a nation-wide motorcycle training program, aimed at arresting the yearly increase in motorcycle fatalities.

Coordination of Federal Government Activities

Several federal government departments have existing programs related to road and motor vehicle safety as well as testing facilities which are used to support our programs. During the year

we have worked closely with these departments on projects ranging from evaluating emission regulations to evaluating breath testing equipment.

Provincial Cooperation

Federal-provincial cooperation continues to grow. Our Branch has been actively participating in the inter-provincial government organization, the Canadian Conference of Motor Transport Administrators, and we also participated in a conference of provincial ministers responsible for motor vehicle administration. Efforts both in Ottawa and throughout the country have intensified in relation to the Five-Year Cooperative Federal/Provincial Program to decrease the road fatality rate by 15% by 1979 and these efforts appear to be bearing fruit. This Branch also continues to work cooperatively with the provinces in a variety of research projects.

International Cooperation

The road safety problem is universal and as international travel increases, the need for uniform rules of road and uniform traffic signs increases. The exchange of research and program information is essential and to this end this Branch actively participates in various interna-

tional organizations—the United Nations, North Atlantic Treaty Organization, Organization for Economic Cooperation and Development, the Organization of American States and the European Conference of Ministers of Transport.

Conclusion

Each year many Canadians shake their heads and comment critically on the so-called "slaughter" on American highways at peak holiday periods. I wonder how many of these Canadians realise that our fatality rate is almost 50% higher than that in the United States. Fifty percent higher! I suggest that Canadians should continue to shake their heads, but in shame, not in criticism. There is no reason at all why our fatality rate should not be as low as that of our southern neighbour.

We in the Branch continue to ask why this is so and realise that a certain complacency exists amongst Canadians. "It can't happen here." "It won't happen to me" . . . they say. But it can and it does and all too frequently.

This Branch is dedicated to reducing the number of deaths and injuries on our roads. We hope that the Canadian public will dedicate themselves to this end as well.

Administration

This Division is responsible for the general administration of staffing, financial matters and central support services required by the operational elements of the Branch.

Organization and Staff

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below:

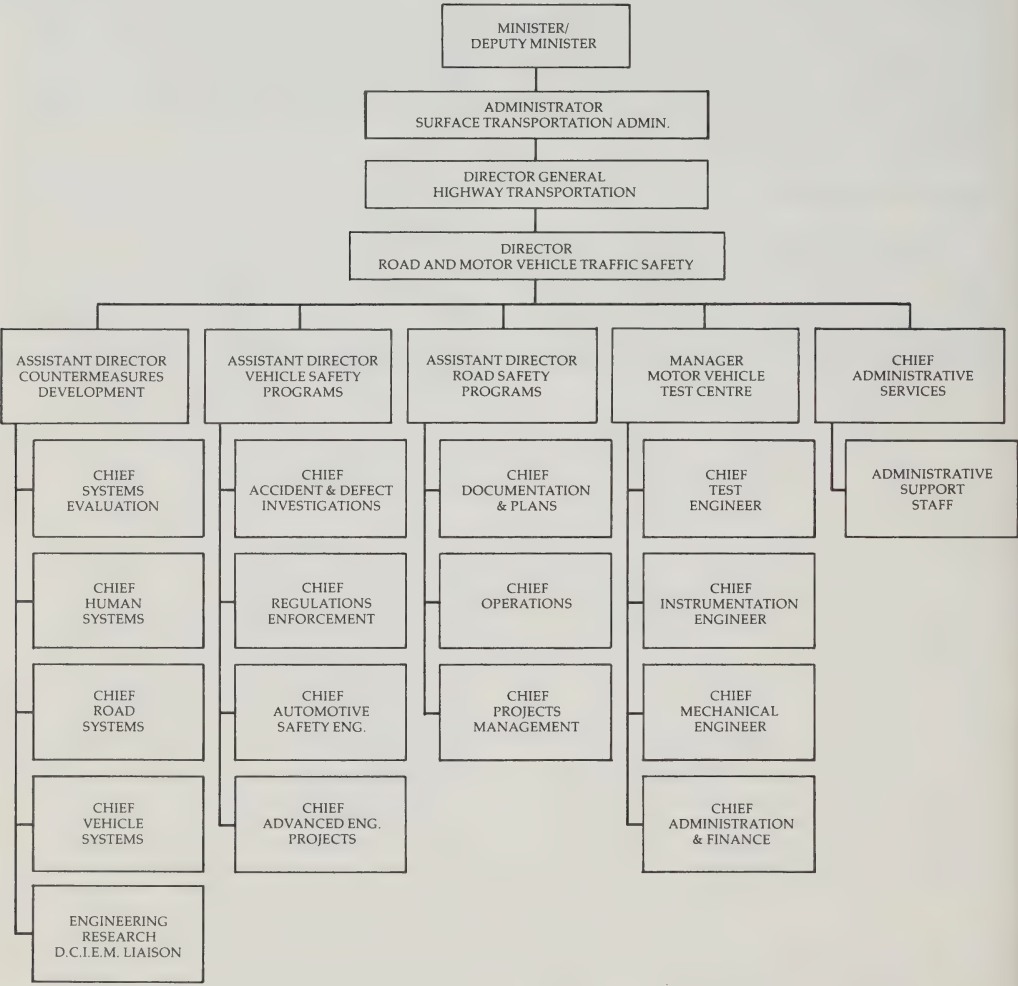


Figure 4 – Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

With the provision of 101 man/years for the 1975/1976 fiscal year, the Branch was able to proceed with its planned growth and consequently its actual staff consists of 100 regular and 5 casual employees as at March 31, 1976. A limited roster of staff personnel is included as Appendix "A".

Contractual Commitments

The services of qualified individuals, organizations, and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done to offset the shortages of qualified full-time staff and to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch. Eighty-nine (89) contracts totalling \$2,739,541 were negotiated during 1975/1976. These contracts, relating to the functions of the Branch, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, motor vehicle and vehicle

component testing, and procurement of expertise from qualified individuals on personal services contract basis. In addition, 28 contracts, negotiated during 1974/1975, were carried forward to 1975/1976 for completion. During 1975/1976, 73 contracts were completed and 44 were carried forward to 1976/1977 for continuation.

Contributions totalling \$118,000 were made to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

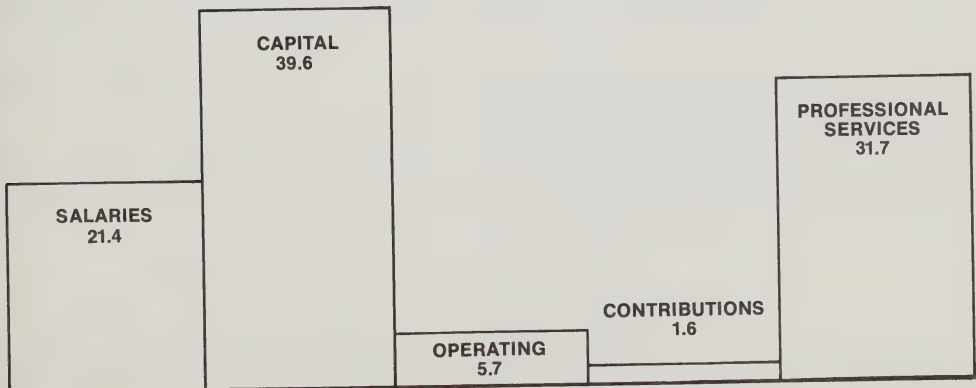
A list of major contracts negotiated by this Branch is included in this report as Appendix "B".

Financial

Budgets and expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below. The under-expenditure in 1975/1976 resulted primarily from the delayed start in the provision of the proposed Motor Vehicle Test Centre.

	1974/1975		1975/1976	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$1,253,269	\$1,234,160	\$1,564,000	\$1,553,437
Operating Expenses	510,007	418,690	828,000	411,826
Professional Services	2,052,724	1,794,692	2,947,000	2,309,799
Capital	2,757,000	998,020	3,603,000	2,877,927
Contributions	105,000	83,300	140,000	118,000
Total	6,678,000	4,528,862	9,082,000	7,270,989

Percentages of actual expenditures by specific functions is as follows:



National Safety Marks

This past year 48 manufacturers and importers of motor vehicles, subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, were authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles which they manufactured or imported. The authorizations were assigned in accordance with Section 4 of the Motor Vehicle Safety Act. A total of 544 manufacturers and importers now hold such authorizations. Thirty-four authorizations to affix the National Safety Mark were cancelled during the 1975/1976 fiscal year.

In addition, 12 approved coding symbols were assigned to tire manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards. To date, 423 such coding symbols have been assigned.

Approved coding symbols were approved for 33 glass manufacturing companies, permitting them to indicate their products' compliance with the approved safety standards.

Publications

During the year, nine technical reports were published by the Branch:

1. Manoeuvrabilité Motoneiges Sur Surfaces Glacées Vol. I and Vol. II.

2. Hitch and Stability Problems in Vehicle Trains.
3. Seat Belt Usage Attitudes, etc.
4. Task Load in the Motor Vehicle Operator: A Comparative Study of Assessment Procedures.
5. The Alberta Impaired Drivers' Program: Final Report on Evaluation.
6. On-Board Defect Detection and Warning Devices.
7. Exterior Vehicle Noise and Its Effects. TP154.
8. Seat Belts: A good idea but they are too much bother.
9. Development of Improved Vehicle Inspectability through Canada Motor Vehicle Safety Standards.

The Accident and Defect Investigation Division of this Branch, in cooperation with the university-based Accident Investigation Teams, prepared 70 motor vehicle investigation reports for publication. These reports dealt with specific case investigations carried out by the Division. These reports were circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

Countermeasures Development

The aim of Countermeasures Development is to develop cost-effective methods of countering the traffic accident problem. It is composed of the following four Divisions, each an integral part of the multi-disciplinary team: Human Systems, Road Systems, Vehicle Systems and Systems Evaluation. Three of the major areas of concern this year have been the drinking driver, seat belt usage and vehicle noise control.

In addition, the Branch has a scientist at Toronto's Defence and Civil Institute for Environmental Medicine (D.C.I.E.M.), part of the Department of National Defence. Here work continues on a number of projects, one of which is the evaluation of vehicles using their lights in daytime.

International Co-operation

The Branch is active in these three international agencies with the purpose of exchanging data and experience in how different countries are combatting their road safety problems.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

Besides chairing the OECD's alcohol/driving study group, a major paper has been prepared for a Symposium on Road Design and Safety to be held in Denmark.

Economic Commission for Europe (ECE)

This Branch participates in the program of the Road Safety Committee, a sub committee of the Inland Transport Committee, which co-ordinates all aspects of European road safety operations such as signs, driver licensing and rules of the road.

Pan American Highway Congress

Canada chairs a sub committee on traffic accident statistics which is attempting to improve and standardize the reporting of traffic accidents in the Western hemisphere.

Human Systems

"Considering the faults of so many drivers, it seems a pity that it's only cars which are recalled by their makers."

Author unknown

The role of this Division is not to recall vehicle drivers but to determine if the 80% of accidents caused by human error can be decreased. It studies the whys and hows of human behaviour on the roadway and attempts to make drivers more safety conscious through public campaigns.

This role can be illustrated by this year's successful seat belt campaign which was aimed at dispelling myths surrounding the use of seat belts. The myths are:

1. It is safer to be thrown free in an accident, and
2. One can easily brace oneself in a low speed collision without much, if any injury.

A national seat belt advertising campaign was launched early in 1975 and the role of this Division was to develop it and evaluate its effectiveness. Public attitudes were measured by an attitude scale questionnaire to determine if the average opinion had changed after being exposed to the campaign material.

A pilot study was undertaken in six cities in May, 1975. The advertising was aired for one month and attitudes were measured before and after this period. It was found that a significant positive shift in attitudes occurred in the three cities which were exposed to the campaign although no shift occurred in the three cities that had not been exposed.

Once the campaign had been demonstrated to be effective, all provinces agreed to participate in the national seat belt campaign using this material, which had been produced nationally. This Division continues to monitor and evaluate public opinion towards seat belts.

In another study of public attitudes towards mandatory Seat Belt Legislation, it was found that almost 70% of Canadians favour legislation. The survey, conducted by telephone in November, 1975, involved 4,104 Canadians and also revealed that if the law required the wearing of seat belts, 77.9% of Canadians indicated they would wear them although only 28.76% reported using their belts.

The Drinking Driver

It is estimated that between 38-45% of all fatally injured drivers are legally impaired according to a study done by the Traffic Injury Research Foundation. There is no doubt that

alcohol is a major contributing cause of fatal accidents. What this Division is attempting to do is identify the sub group which is contributing most to this drinking-driving problem. In 1974, a National Roadside Survey was developed to assess the extent and nature of the drinking-driving problem in Canada. Data from this Survey and from the Traffic Injury Research Foundation study have found that:

- Only 9% of impaired night-time drivers are in the 16-19 age group, yet they represent 18% of all the fatally injured impaired drivers.
- 16-17 year olds, impaired at the legal limit of .08%, are 12 times more likely to be killed when impaired than when sober.
- This same age group, impaired at the .095 level, has its chances of being killed shift from 12 times more likely to 32 times more likely. Yet, in other age groups, this increase in impairment does not affect the fatality risk potential to any great degree.
- As the evening progresses, the proportion of fatalities increases.
- The only other age group which has risk potential comparable to the 16-19 age group is the 40-44 year olds.

Other Projects

This Division is involved in evaluating the effectiveness of yellow versus red turn signals in reducing rear end collisions. A regulation has been proposed stipulating that rear turn signals should have yellow, not red, lenses in order to force differentiation of functions.

In conjunction with the Road Systems Division, an evaluation of the understanding of information signs, such as roadside restaurant and gas station signs, is also being undertaken.

Public Education

A project was undertaken to examine all forms of public education relating to road safety. The report is completed and has recommended that an alternative to the present newspaper scheme of reporting accidents be investigated. Now, accident reports tend to state the location and names of the victims, but, for legal reasons, do not comment on errors that were made or who was at fault.

This Division is presently developing suggestions to assist newspapers in reporting accidents more effectively. The safety knowledge gained will then be measured, before and after these suggestions have been implemented for a

one year period, to see if the public is more conscious of human errors as the cause of accidents.

Road Systems

This Division concentrates on the physical design of roadways, the operation of traffic on them and road "furniture", such as guardrails, signs, lighting structures and utility poles. Its major role is to develop road safety counter-measures in these areas. Several ongoing projects were further developed this year.

Lighting and Accidents

This Division carried out substantial testing this year on existing highways and in an outdoor lighting laboratory in the Netherlands, the only one of its kind in the world. These tests were able to establish the level of lighting required by a driver to operate safely on roads as well as determine whether lighting affected accident rates.

It was concluded that good lighting does reduce the number of accidents, especially in areas which had previously been unlit.

These tests also set out to establish guidelines for acceptable levels and quality of lighting. It was felt that the level 1.0 cd/m² representing the quantity of light reflected from the pavement surface of the roadway, was acceptable and that there is a safety benefit to increasing lighting on a roadway up to that point.

These studies also established the advantages of luminance over illuminance specifications in setting the criteria for lighting standards. Illuminance, which is the current specification for lighting in North America, does not take into account the reflectance of the pavement surface under different conditions and does not represent the light actually available to the driver. This Division supports the introduction of luminance, which does take these factors into account, as the standard by which road lighting should be measured.

Speed and Speed Controls

The aim of this project, in cooperation with the British Columbia Highway Department, is to evaluate the benefit of flashing speed control signs. These signs are vehicle activated when a vehicle exceeds a set speed and a message flashes on an overhead display, informing the driver that he is speeding. Are these devices efficient and do they really cause people to slow down? It is hoped these questions will be answered through this project.

Accident and Traffic Conflict Studies

Accidents, near accidents and vehicular conflicts are being recorded on closed circuit television to determine the chain of events leading up to them. This information can then be used to predict long term accident experience and identify hazardous situations for early treatment.

Freeway Merging

The aim of this project, carried out in Montreal, was to develop a more effective model for describing driver behaviour at merging ramps. Results of an interim report verified results from other studies and it was decided to pursue the project in another city in order to gather more information.

Road Surface Properties

The Universities of New Brunswick and Saskatchewan are studying the relationship between road surface friction and accidents. This year, the study was extended to Ontario. Preliminary results of this study indicate that:

- Sections of roadway having surface friction deficiencies can be identified early through use of statistical techniques in the monitoring of accidents occurring under wet surface conditions.
- Pavement surfaces with a skid number (at 40 mph) of less than 40-45 experience a significantly increased incidence of wet surface skidding accidents.
- The level of road maintenance effort is a contributing factor in reducing the occurrence of skidding accidents during winter months.

Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Removal

Those in charge of removing roadside hazards such as trees, culverts, guardrails and bridge abutments must establish their priorities since budgets can be restricting. This project, which originally studied the relationship between accidents and the various elements of the roadside, will establish guidelines to assist those on the operational level in establishing their priorities. A cost/benefit model has been developed and is now being improved.

Enforcement

This Division has been handling two studies related to enforcement. One, recently completed, evaluated the effectiveness of selective enforcement, the procedure where enforcement is emphasized at specific locations, chosen for their

high accident incidence. Results indicated that selective enforcement is marginally effective, and, in the absence of any better method it should be continued. In future, this Division will be studying how this margin can be increased.

The other study was aimed at improving the efficiency of the police enforcement of traffic violations by determining which of them have a higher accident expectancy. This information would enable the police to concentrate their efforts on these violations, thus achieving a much higher efficiency in reducing accidents. This study should be completed mid-1976.

Highway Signing

This Division works with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada as well as the provinces to improve the Canadian signing system and this year worked on two projects.

The first studied various sign symbols and the results have assisted in determining the design of new highway signs. Work continues in this area and it is hoped to eventually establish guidelines for future study design.

The other project took place at Toronto's International Airport and was aimed at assessing whether or not improved signing would make any difference in vehicular traffic movement. It was found that at some airport locations, significant improvements in driver behaviour resulted.

Vehicle Systems

This Division, which is mainly staffed by engineers, defines, develops and manages a program of applied research in vehicle safety and noise problems. This year has seen a shift in emphasis to evaluation of countermeasures.

Crash Protection

A new project was launched this year to determine what really happens to people wearing seat belts when an accident occurs.

Phase 1 of this two-part study, which developed the methodology of study, was completed in February, 1976. Phase 2, the actual data collection, is now in progress. With the introduction of Ontario's seat belt legislation, the possibility of collecting more vital data has greatly increased. The major question that this study will hopefully answer is what can we do to ensure that the level

alcohol is a major contributing cause of fatal accidents. What this Division is attempting to do is identify the sub group which is contributing most to this drinking-driving problem. In 1974, a National Roadside Survey was developed to assess the extent and nature of the drinking-driving problem in Canada. Data from this Survey and from the Traffic Injury Research Foundation study have found that:

- Only 9% of impaired night-time drivers are in the 16-19 age group, yet they represent 18% of all the fatally injured impaired drivers.
- 16-17 year olds, impaired at the legal limit of .08%, are 12 times more likely to be killed when impaired than when sober.
- This same age group, impaired at the .095 level, has its chances of being killed shift from 12 times more likely to 32 times more likely. Yet, in other age groups, this increase in impairment does not affect the fatality risk potential to any great degree.
- As the evening progresses, the proportion of fatalities increases.
- The only other age group which has risk potential comparable to the 16-19 age group is the 40-44 year olds.

Other Projects

This Division is involved in evaluating the effectiveness of yellow versus red turn signals in reducing rear end collisions. A regulation has been proposed stipulating that rear turn signals should have yellow, not red, lenses in order to force differentiation of functions.

In conjunction with the Road Systems Division, an evaluation of the understanding of information signs, such as roadside restaurant and gas station signs, is also being undertaken.

Public Education

A project was undertaken to examine all forms of public education relating to road safety. The report is completed and has recommended that an alternative to the present newspaper scheme of reporting accidents be investigated. Now, accident reports tend to state the location and names of the victims, but, for legal reasons, do not comment on errors that were made or who was at fault.

This Division is presently developing suggestions to assist newspapers in reporting accidents more effectively. The safety knowledge gained will then be measured, before and after these suggestions have been implemented for a

one year period, to see if the public is more conscious of human errors as the cause of accidents.

Road Systems

This Division concentrates on the physical design of roadways, the operation of traffic on them and road "furniture", such as guardrails, signs, lighting structures and utility poles. Its major role is to develop road safety counter-measures in these areas. Several ongoing projects were further developed this year.

Lighting and Accidents

This Division carried out substantial testing this year on existing highways and in an outdoor lighting laboratory in the Netherlands, the only one of its kind in the world. These tests were able to establish the level of lighting required by a driver to operate safely on roads as well as determine whether lighting affected accident rates.

It was concluded that good lighting does reduce the number of accidents, especially in areas which had previously been unlit.

These tests also set out to establish guidelines for acceptable levels and quality of lighting. It was felt that the level 1.0 cd/m² representing the quantity of light reflected from the pavement surface of the roadway, was acceptable and that there is a safety benefit to increasing lighting on a roadway up to that point.

These studies also established the advantages of luminance over illuminance specifications in setting the criteria for lighting standards. Illuminance, which is the current specification for lighting in North America, does not take into account the reflectance of the pavement surface under different conditions and does not represent the light actually available to the driver. This Division supports the introduction of luminance, which does take these factors into account, as the standard by which road lighting should be measured.

Speed and Speed Controls

The aim of this project, in cooperation with the British Columbia Highway Department, is to evaluate the benefit of flashing speed control signs. These signs are vehicle activated when a vehicle exceeds a set speed and a message flashes on an overhead display, informing the driver that he is speeding. Are these devices efficient and do they really cause people to slow down? It is hoped these questions will be answered through this project.

Accident and Traffic Conflict Studies

Accidents, near accidents and vehicular conflicts are being recorded on closed circuit television to determine the chain of events leading up to them. This information can then be used to predict long term accident experience and identify hazardous situations for early treatment.

Freeway Merging

The aim of this project, carried out in Montreal, was to develop a more effective model for describing driver behaviour at merging ramps. Results of an interim report verified results from other studies and it was decided to pursue the project in another city in order to gather more information.

Road Surface Properties

The Universities of New Brunswick and Saskatchewan are studying the relationship between road surface friction and accidents. This year, the study was extended to Ontario. Preliminary results of this study indicate that:

- Sections of roadway having surface friction deficiencies can be identified early through use of statistical techniques in the monitoring of accidents occurring under wet surface conditions.
- Pavement surfaces with a skid number (at 40 mph) of less than 40-45 experience a significantly increased incidence of wet surface skidding accidents.
- The level of road maintenance effort is a contributing factor in reducing the occurrence of skidding accidents during winter months.

Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Removal

Those in charge of removing roadside hazards such as trees, culverts, guardrails and bridge abutments must establish their priorities since budgets can be restricting. This project, which originally studied the relationship between accidents and the various elements of the roadside, will establish guidelines to assist those on the operational level in establishing their priorities. A cost/benefit model has been developed and is now being improved.

Enforcement

This Division has been handling two studies related to enforcement. One, recently completed, evaluated the effectiveness of selective enforcement, the procedure where enforcement is emphasized at specific locations, chosen for their

high accident incidence. Results indicated that selective enforcement is marginally effective, and, in the absence of any better method it should be continued. In future, this Division will be studying how this margin can be increased.

The other study was aimed at improving the efficiency of the police enforcement of traffic violations by determining which of them have a higher accident expectancy. This information would enable the police to concentrate their efforts on these violations, thus achieving a much higher efficiency in reducing accidents. This study should be completed mid-1976.

Highway Signing

This Division works with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada as well as the provinces to improve the Canadian signing system and this year worked on two projects.

The first studied various sign symbols and the results have assisted in determining the design of new highway signs. Work continues in this area and it is hoped to eventually establish guidelines for future study design.

The other project took place at Toronto's International Airport and was aimed at assessing whether or not improved signing would make any difference in vehicular traffic movement. It was found that at some airport locations, significant improvements in driver behaviour resulted.

Vehicle Systems

This Division, which is mainly staffed by engineers, defines, develops and manages a program of applied research in vehicle safety and noise problems. This year has seen a shift in emphasis to evaluation of countermeasures.

Crash Protection

A new project was launched this year to determine what really happens to people wearing seat belts when an accident occurs.

Phase 1 of this two-part study, which developed the methodology of study, was completed in February, 1976. Phase 2, the actual data collection, is now in progress. With the introduction of Ontario's seat belt legislation, the possibility of collecting more vital data has greatly increased. The major question that this study will hopefully answer is what can we do to ensure that the level

of protection of seat belts (and all of a vehicle's interior protection) is a maximum. A great deal of interest has been shown in this project throughout the world.

Earlier in-house reviews of existing data on the effectiveness of seat belts, applied to the Canadian situation, led to some interesting conclusions. A saving of some 1,200 lives per year in Canada would be expected from full use of available seat belts. At present, the majority of vehicle occupant fatalities result from frontal impacts. Once the large majority of the driving public adopts seat belt usage as an everyday occurrence, the frontal collision will be displaced by the side collision as the leading cause of occupant fatalities.

Commercial Vehicle Accident Data

Although this Division has been previously involved in accident data analysis, a request for an evaluation of the effectiveness of anti-lock brakes for large trucks led to the realization that very little is known about accidents involving commercial vehicles.

A three-phase project to be developed over the next five years was launched this year to gather systematic data on commercial vehicle accidents and establish data base for such accidents that is representative of the true statistical picture.

Phase 1—Begun in 1975, this is the initial design feasibility and cost study.

Phase 2—A pilot study will begin in July, 1976 to collect accident data.

Phase 3—The study will be implemented in the field with a number of study teams.

The data base will permit the identification of safety problems and also the evaluation of possible solutions.

Accident Data Analysis

This Division has been working in close co-operation with various other Divisions in the area of accident data analysis. It is assisting the Accident and Defects Investigation Division in defining data requirements and analyzing specific data.

Work has continued on the Canadian Collision Profile, a statistical picture of the relative frequency of passenger vehicle collisions from

different directions and of varying severities. A draft report now exists, making the Division more knowledgeable on the distribution of collision impacts on passenger vehicles. It also provides a systematic base for evaluating the effectiveness of alternative restraint systems.

Crash Avoidance

This year two studies on certain aspects of the problem of vehicle malfunctions as an accident cause were completed. It is known that up to 20% of accidents are either directly caused or affected by a malfunction in the vehicle. One way of reducing this percentage would be through compulsory motor vehicle inspections, which are a provincial responsibility and vary throughout the country. The objective of the first study was to identify ways in which the effectiveness of compulsory inspections could be improved through requirements incorporated in the Canada Motor Vehicle Safety Standards.

The second study investigated the feasibility of an on-board vehicle monitoring system to warn the driver of safety related malfunctions.

Noise

This Division is examining what the realistic minimum noise levels should be and how effective our present noise standards are. A study at the University of Western Ontario is attempting to predict what noise is generated by a stream of vehicles of known performance. We can then examine the effects of the noise and the means by which it can be controlled.

Another study with the University of Windsor is looking at environmental noise, namely the effect of noise reflected by traffic and the exposure of the vehicle operator to noise. The first phase of the project was completed this year and should give us some representative data on the noise exposure of snowmobilers and motorcyclists as they themselves perceive it.

Systems Evaluation

This Division is the evaluation arm of the Branch and has several roles. It:

- provides accident data services;
- comparatively evaluates national and provincial programs as to cost/benefit returns and in doing so plays a part in determining the Branch's priorities;
- provides statistical advice in the planning and execution of research projects;

- estimates the effectiveness of promising programs; and
- assists in the analysis of survey data.

Traffic Accident Information and Data System (TRAID)

This national data bank of all reportable traffic accidents in Canada is managed by this Division—a monumental task considering it holds one and a quarter million records of 660,000 accidents that occurred in 1974.

The material in it has been used on several research projects such as those on roadside hazards, single vehicle accidents and the development of motorcycle education. This Division is continually striving to improve the data bank's efficiency.

Seat Belt Usage

In cooperation with the Human Systems Division, this Division planned and designed a roadside seat belt survey which took place in May of this year. Its purpose was to provide accurate statistics on the public's use of seat belts. Preliminary statistics have been revealing as the following chart will show:

Frequency of seat belt usage of male and female drivers in the five geographical regions in Canada

Region	Males	Females	Total
Atlantic	10.0	6.7	9.2
Quebec	19.4	23.8	20.2
Ontario	20.4	20.4	20.4
Prairies	14.1	15.3	14.5
British Columbia	25.2	16.7	22.5
Canada	19.6	20.1	19.7

(based on % of total mileage in which seat belts are worn)

Estimating Costs

A large part of this Division's work revolves around cost estimates. Attempts are made to identify the costs and benefits of road safety programs as well as the impact of accidents in terms of money. This is difficult to do accurately because of the difficulty in determining the cost of pain, suffering and death. However, the Division is continually working towards improving the methods by which it estimates costs.

Estimated Accident Costs 1975

Totals

Property damage	\$1,400 millions
Lost work efforts	1,000
Health care	100

Average Accident Costs

Fatal accident	\$150,000
Injury accident	6,000
Property damage accident	800

Average Victim Costs

Fatality	\$120,000
Injured victim	2,000
Average victim	5,000

Another program in which the Division was heavily involved was the evaluation of the national television advertising campaign which was aimed at dispelling myths surrounding seat belt usage. Statistical expertise was provided in the form of designing a survey of 11,107 interviews held before, immediately after and three months following the campaign. This Division also cooperated with the Human Systems Division in designing the campaign's analysis, which continues into the new year.

Motor Vehicle Safety Programs

The role of this Program is to administer the Motor Vehicle Safety Act. This responsibility is shared by its four Divisions, Automotive Safety Engineering, Regulations Enforcement, Accident and Defect Investigations and Advanced Engineering Projects which:

- manage motor vehicle safety engineering programs including development of safety standards for all classes of motor vehicles;
- enforce the recall provisions of the Act and Regulations;
- audit manufacturers' self-certification of compliance with the safety standards through programs of inspection, testing and evaluation;
- investigate vehicle accidents and public complaints of alleged safety related defects; and
- undertake in-depth studies of special vehicle engineering problems.

During this year the Program's inspection and investigative abilities were greatly enhanced by the opening of an Ottawa building housing a vehicle inspection and testing area.

Continued liaison with the U.S. Department of Transportation's National Highway Traffic Safety Administration provides compatibility with North American safety standards. Canada contributes to the development of international safety standards by this Section's continued participation in the Group of Experts on the Construction of Vehicles (Working Party 29) of the Economic Commission for Europe; in committees of the International Standards Organization and in the Multi-Disciplinary Accident Data Base program at the Highway Safety Research Institute of the University of Michigan.

Automotive Safety Engineering

The role of this Division is to originate motor vehicle safety regulations to improve the level of safety of the vehicle itself. This Division is also responsible for the development of noise and exhaust emission standards for motor vehicles. In addition, it is responsible for notifying the Minister, provincial ministries and all concerned owners of record of any safety related defect as well as monitoring the effectiveness of manufacturers' corrective actions.

In order to carry out its responsibilities, it:

- develops safety standards, safety regulations and test methods;

- administers the vehicle recall and public complaint systems;
- provides effective engineering technical liaison with other government departments, the motor vehicle industry, safety organizations and safety-oriented regulatory agencies at home and abroad.

The Standards

The Canada Motor Vehicle Safety Standards (C.M.V.S.S.) regulate the performance and design of motor vehicles and their components produced or imported for sale in Canada. The initial regulations that came into force on January 1, 1971 contained 29 safety, 5 exhaust emission and 10 snowmobile standards. Since then, 15 new standards have been introduced (2 of those this year) along with numerous amendments to existing standards. These amendments have both broadened the scope of the standards and improved their quality.

Motor vehicle manufacturers are required to meet the safety requirements of each of the standards listed in Schedule "C" of the Motor Vehicle Safety Regulations which are listed as Appendix "C" of this report.

This year the Branch's attention has been focussed on:

- the effect of the implementation of air brake standards;
- school bus standards (which are hoped will come to fruition in the very near future);
- the establishment of yellow rear turn signals;
- the proposal that the control indicators in vehicles be symbols, not words; and
- the rendering of quantities in present standards in accordance with automotive metric guidelines.

New Safety Standards Introduced During 1975/76

Standard 121—Air Brakes

Mounting concern about the safety of vehicles utilizing air brake systems has resulted in the need for the specification of basic requirements for brake system components, emergency brakes and parking brakes.

Standard 1212—Snowmobile Fuel Tanks

This standard was introduced to specify the quality of construction of snowmobile fuel tanks and is the result of concern arising from fuel tank failures during usage.

Standard 1204 – Snowmobile Noise

This standard was amended to permit noise tests to be conducted on surface conditions other than snow.

Standard 208 – Seatbelts

This was amended to improve the effectiveness of occupant restraint systems in light trucks.

Standard 215 – Bumpers

Section 10 of the Regulations was amended to exempt passenger cars being exported to the United States from compliance with C.M.V.S.S. 215. The standard itself was amended to remove the exemption for certain classes and sizes of vehicles, thereby extending its scope of effectiveness.

Standard 118 – Power Window Systems

This standard was amended to permit the use of an additional switch to facilitate easier entry into and exit from vehicles parked in confined places.

Standard 124 – Accelerator Control Systems

This standard, already applying controls on motor vehicles, buses and trucks, was amended to include chassis cabs, thereby establishing fail-safe characteristics for this class of vehicle.

Section 6 of the Motor Vehicle Safety Regulations

This was amended to require the weight rating specified on the statement of compliance label to be indicated in metric units.

Forecast of New and Amended Standards

During the year 15 individual amendments to standards were proposed in the Canada Gazette. These are detailed in Appendix "K". Regulations are being actively developed in these areas:

- motor vehicle tires
- strength of school bus bodies
- strength of school bus seats
- durability of fuel systems for several classes of vehicles including school buses
- exterior and interior noise levels

Serious consideration is also being given to extensively modifying these existing standards:

- air and hydraulic brake systems
- headlight performance
- exhaust emissions
- mirror systems
- winter visibility

International Safety Standards Activities

Contributions continue to be made through a Canadian Advisory Committee to the motor vehicle arm of the International Standards Organization. Support is being given to the development of international standards through participation in the Group of Experts on the Construction of Vehicles (Working Party 29) of the Economic Commission for Europe of the United Nations.

Vehicle Recall Campaigns

Appendix "D" summarizes the vehicle defect recall campaigns by Canadian manufacturers and importers carried out from April 1, 1975 to March 31, 1976.

Appendix "E" relates the defect recall campaigns by vehicle category to the specific vehicle systems in which the defect was located.

Detailed reports on recall campaigns are issued periodically to the public and are available from the Road and Motor Vehicle Safety Branch.

Public Representations – Vehicle Defects

Appendix "F" summarizes the 787 public representations analyzed by Branch personnel during the fiscal year according to the nature of the complaint. It should be noted that in this appendix, tires are considered to be part of the suspension system and that the number of tire complaints amounted to 162.

Regulations Enforcement

This Division has the responsibility of ensuring that the level of safety of all motor vehicles manufactured in or imported into Canada is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Regulations under the Motor Vehicle Safety Act.

In order to do this, it monitors and evaluates the effectiveness of manufacturers' self-certification programs established under the Act by:

- carrying out technical audit inspections of vehicles and the companies that import or manufacture motor vehicles and safety critical components;
- organizing and conducting programs of performance, evaluation and compliance testing of motor vehicles and components;
- liaising with foreign motor vehicle enforcement agencies;

- auditing private importations and investigating public inquiries and complaints involving alleged non-compliance with Safety Standards; and
- maintaining liaison with Provincial Motor Vehicle Inspection authorities and programs.

These inspection and evaluation programs may lead to investigations in co-operation with industry to establish solutions for safety compliance problems. If responsible action is not taken by companies to comply with the law, penalties may be sought.

The Division is organized to carry out extensive testing and evaluation programs. Its four sections are:

- Compliance Audit Inspection;
- Vehicle Testing;
- Component Testing; and
- Test Development and Fleet Operations.

Compliance Audit Inspection

Vehicles and companies throughout the country are inspected by this Section for compliance with the Safety Regulations and Standards. This inspection also includes an evaluation of industry's ability to meet its responsibilities under the Act. It also involves evaluation of engineering design, quality control and records of testing and other documentation. Recommendations are provided for the testing programs and test samples are procured during inspections. Privately imported motor vehicles continue to be monitored with the assistance of the Customs Branch of the Department of National Revenue.

This year 465 compliance audits were completed. Details of inspection activities are outlined in Appendix "G".

Vehicle Testing/Component Testing

The Vehicle Testing Section manages test programs in the following areas:

- exhaust and noise emissions;
- brake performance;
- vehicle structural strength;
- occupant protection; and
- windshield clear vision performance
- seat belts

Since the introduction of seat belt legislation in Ontario this year, this Section has carried out a

number of investigations into public complaints, particularly those involving the fit of belts. In doing so, a number of fit problems were identified. The seatbelt testing operation has also been increased to ensure that seatbelts which are now under such close public scrutiny, perform as they are supposed to.

Because the existing standard relating to snowmobile noise testing was changed, a three part test program was carried out that involved testing on snow under two different conditions as well as on grass.

In addition, this Section has been investigating motorcycle noise and carried out a program of emission testing with emphasis on Canadian specification cars. This latter program instigated three investigations with vehicle manufacturers and resulted in one recall of 1,335 vehicles.

The Component Testing Section manages programs on Vehicle components such as:

- brake hoses
- lights
- tires
- brake fluids
- door latches
- seat belt systems
- windshields and windows
- flammable materials

As a result of several accidents and this Section's own testing results, an investigation of steel belted radial tires was carried out resulting in a recall of 42,300 such tires. During this investigation, Section staff assisted at two inquiries.

To carry out their testing programs, these Sections evaluate which vehicles and components should be tested, arrange procurement, contract the testing and ensure that complex and exacting test procedures are followed accurately. If, as a result of testing, compliance is questioned, then an engineering investigation follows with the vehicle or component company involved.

This year 3,024 vehicle and component samples were tested at 12 laboratories and involved 456 vehicle and component tests. Details of testing activities are outlined in Appendix "H".

Test Development and Fleet Operations

The role of this Section is to encourage and aid the development of much-needed testing equipment. In addition, it is responsible for the

preparation, maintenance and upkeep of vehicles for testing.

The Section was given a large boost this year with the acquisition of an Ottawa building housing a vehicle inspection and testing area. This was a positive move for these reasons:

- test equipment can now be stored there;
- it can be kept in better shape because minor repairs can be made to equipment;
- the Division's own test vehicles can be inspected prior to testing; and
- it houses vehicle testing structural testing devices for compliance testing.

Vehicle inspection equipment, such as a hoist and alignment equipment, was purchased this year.

Accident and Defect Investigations

This Division is the investigative arm of the Branch and is divided into two areas. One, accident investigations, investigates accidents involving late model motor vehicles in order to evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards. The other, defect investigations, investigates alleged safety-related defects which are likely to affect the safe operation of a vehicle. It determines the need for new safety standards and identifies vehicle deficiencies which may require correction by manufacturers.

These investigations are carried out by ten teams located at universities and research organizations throughout the country as well as a Headquarters team in Ottawa. The tenth team, located at the University of Calgary, was acquired this year, greatly adding to the Division's investigative capabilities.

Top priority was given this year to accidents involving the use of seat belts and the problems associated with their usage. These investigations pointed out the need for further improvement of standards for seat belts and their associated hardware and also illustrated the need for a better understanding by the public of how seat belts work and how they can be adjusted for maximum comfort and safety.

Also high on the Division's priority list were investigations of school bus accidents and commercial vehicles, which included transit and intercity buses. A total of 32 accidents in this category were investigated. The teams were then further involved in a special air-brake truck accident study on which they provided the Branch with 2,668 detailed accident data reports. They also:

- attended over 1,300 accidents;
- prepared reports on 135 in-depth accident investigations, 17 special investigations and 82 defect investigations (Appendix "J" documents the scope of the accident data collected during the past five years);
- assisted in influencing six recall and service campaigns involving 155,531 vehicles;
- solicited support from the public at large in locating vehicle defects;
- provided supporting information through this Branch for ten safety related defects under current investigation by the National Highway Traffic Safety Administration;
- monitored possible accidents involving vehicles equipped with air bags on a 24-hour, 7 day a week basis;
- assisted in provincial driver school education programs;
- provided data relevant to particular traffic problems of individual provinces through their Safety Councils;
- provided significant findings from accident investigations to the facilities of engineering and medicine at several universities involved in research of vehicle and highway design improvement and the improvement of emergency treatment of accident victims, both on-site and in hospitals.

The Defect Investigation Section was actively engaged over the past year in the investigation of 750 different defect problems ranging from vehicle fires, steering wheel failures, idler arms and steel belted radial tires. The Section was involved in a number of court appearances, media presentations, police prosecutions and file preparations for court action on defect cases. The Section was heavily involved in tire failure problems and played a very significant role in the development of the Motor Vehicle Tire Safety Act.

Liaison with the Public

Information concerning safety-related defects in vehicles is received from several sources including the automotive industry, police authorities and the general public, which is the principal source of such information. To ensure the success of this vital investigative program, the general public is encouraged to bring to the attention of this Branch, details of safety-related problems in the operation of their vehicles. On the other hand, the Division has been actively bringing motor vehicle safety related problems to the public's attention through their participation in national television programs and other media coverage.

International Cooperation

This Division pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation to create a better data base for research. This data is being included in the computer file of the Michigan Terminal System at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan and various Divisions of the Branch are making considerable use of it.

This Division also represents Canada on an International Ad Hoc Committee, the Multidisciplinary Accident Investigation Committee, which is part of NATO's larger Committee on Challenges of Modern Society.

Advanced Engineering Projects

This Division undertakes studies on complex engineering problems and acts as a consultant to project directors in other Divisions of the Branch.

This year the following projects were continued or undertaken:

Vehicle Dynamics

Vehicle Dynamics is the area of study primarily concerned with the control and stability of vehicles. This Division represents the Branch's interests on the vehicle dynamics committees of the Society of Automotive Engineers and the International Standards Organization. These committees are developing test methods and standards which could form the basis of future regulations.

Reports prepared by these committees also assist this Branch in evaluating the characteristics of specific vehicles.

Motor Vehicle Test Centre

Throughout the year this Division has continued to provide engineering advice on the layout and design of the new Motor Vehicle Test Centre in Blainville, Quebec. However, now that the initial design stage is past and construction is underway, less involvement will be required in the future, although this Division's services will still be available as needed.

Improved Rear Vision Systems

Alternative systems are presently being investigated as part of a program to develop improved rear vision standards. In order to do this, the Division has examined two other systems; one,

a periscope system, situated on a vehicle's roof, and the other, a European system using two external convex mirrors.

These two systems were compared with existing standard mirrors.

On-Board Instrumentation Testing

This Division is developing the specifications for an on-board instrumentation system to monitor vehicle handling and braking performance.

Brake Testing

Working in conjunction with the Accident and Defect Investigation Division, this Division participated in three investigations of vehicles with alleged braking problems. This participation included test driving the vehicles, reporting the results and communicating with the owners and manufacturers of these specific vehicles.

Barrier Testing

Five severely rusted cars which had been in use under actual driving conditions for several years were barrier tested in March. The purpose of this experiment was to compare the performance of these vehicles with that of identical new models.

Hydraulic Brake Tubing

It is known that hydraulic brake tubing corrodes in use and this can dangerously reduce its strength. Therefore, this Division has started a study of the bursting pressure of hydraulic brake tubing and in doing so will test the tubing of 50 cars ranging in age from one to ten years. In a related experiment, one half of a car's brake system has been fitted with a new copper tubing and the other with standard steel tubing.

Transportation of Dangerous Goods

A Dangerous Goods Secretariat has been established in the Department with the ultimate goal of drafting uniform regulations and codes of practice for the transportation of dangerous goods via air, sea, road and rail.

This Division continues to participate in two committees directed by the Secretariat:

- the Federal/Provincial Committee of the Transportation of Dangerous Goods, which is drafting a set of Canadian regulations; and
- the Industrial/Government Technical

Advisory Committee, which is reviewing existing regulations and standards for inclusion in the national code.

This Division is also assisting the Automotive Safety Engineering Division in the development of a safety standard for fibreglass reinforced plastic tankers based on a standard currently in effect in Europe.

Road Safety Programs

Established in mid-1974, this Division has the responsibility of:

- working closely with the provinces in developing a cooperative 5 year Canadian road safety program with the aim of reducing the road fatality rate 15% by 1979;
- monitoring progress in achieving this goal and recommending action programs as may be required;
- developing road safety public education, promotion and demonstration projects;
- liaising with NATO allies in order to exchange road safety program information; and
- working with other federal departments, such as Justice and Northern Affairs, to improve laws and federal activities related to road safety.

Since its inception, this Division has developed a strong organization and implemented a plan of action, including the following:

Five-Year Cooperative Federal Provincial Program

The goal of this program is to reduce the road fatality rate 15% by 1979 throughout the country. As part of this program, road safety officials from both the federal and provincial levels met in February, 1976 to learn first hand what each was doing to combat the problem and to establish priorities. That 1979 goal of 5.8 fatalities per 100 million miles travelled appears to be surmountable, especially after viewing the 1975 statistics. Preliminary projected figures for 1975 indicate that the fatality rate may be as low as 5.5. A variety of factors has played a part in this decrease, among them, changes in vehicle operating regulations as a result of the energy crisis, the Branch's road safety programs and a greater awareness of road safety by the public.

National Public Information Campaign

A joint national-provincial public information campaign was developed and implemented to encourage seat belt usage by dispelling public myths surrounding their use. Radio, print and television ads were produced; the latter placed in the media nationally, while the radio and print advertisements were distributed to the provinces in order that their efforts complement the national television campaign.

Public reaction to the campaign which began December, 1975 and ran 13 weeks, has been excellent and support came in large measures from the media as well.

The Division is now in the process of evaluating the campaign's impact on the public's opinion of seat belt usage.

A new campaign, aimed at informing the public about changes to the criminal code including breathalyzer testing regulations, has been developed and will soon be released.

Inventory of Road Safety Activities

An inventory of all road safety activities in the country was prepared and distributed to the provinces, receiving enthusiastic reviews. The inventory has proven useful to individual provinces because it creates a full picture of road safety activities as well as provides an opportunity to compare their efforts with other areas of the country. The Division is in the midst of updating this inventory, which it plans to do annually.

Motor Vehicle Test Centre

The design and construction of this Test Centre, located at Blainville, Quebec and scheduled to open in 1978, has progressed to the point that its major segments, such as the test track, are clearly distinguishable from the air. This Division has been acting as liaison between the Department of Public Works, the Centre's consulting firm, and the Department of Transport in order to ensure that each aspect of the construction meets the specific and intricate needs of the Branch. Early in December, 1975, a full-time manager was hired to carry on this Division's responsibilities and since then the role which this Division has played was one of bridging the transitional gap.

International Cooperation

International exchange of information, such as the negative and positive results of road safety programs, is most useful. To this end, Canada through this Division, works with the following:

Committee on Challenge of Modern Society (CCMS) – NATO

Canada has presented an exchange of information to a plenary session of the CCMS, which has completed its function and this work is continuing in other organizations.

European Conference of Ministers of Transport (ECMT)

Being a member of its Road Safety Committee, Canada is able to monitor road safety activities throughout Europe.

Motorcycle Training Program

With the aim of reducing the growing number of motorcycle traffic accidents and injuries, the Department through this Division, has awarded a grant of \$234,650 to the Canada Safety Council's nation-wide motorcycle training program.

Each year 50,000 new motorcyclists appear on Canadian roads, a large majority of them untrained. Deaths due to motorcycle accidents rose from 12 in 1961 to 425 in 1973 while injuries increased from 900 in 1961 to more than 11,000 in 1973.

The funds from Transport Canada will support training of 45 chief instructors and 300 instructors in 1976 and pay for administrative support from the provincial agencies for the program operating in 45 centres across Canada.

This Division has commissioned the Canada Safety Council for the production and distribution of a motorcycle training film "Survival".

Motor Vehicle Test Centre

A 14 million dollar motor vehicle test centre is being built in Blainville, Quebec under the direction of this Branch and should be completed by 1978. Its facilities will be made available to the federal and provincial governments, industry, consultants, universities and research organizations.

J. N. Frenette was appointed manager of the test centre in December, 1975 and will have the responsibility of coordinating its development.

Facilities include a:

- *Laboratory building* housing a structural laboratory, vehicle inspection area, data centre and an electronic instrument room;
- *Cold room facility* which can simulate harsh winter conditions with temperatures as low as 40°C below zero and winds to 24 km/h (15 mph);
- *Collision testing facility* where vehicles up to 15,000 pounds will be projected into a concrete wall at speeds up to 48 km/h (30 mph);
- *Test track* in which curves have been calculated to give "hands off" speeds of up to 180 km/h (110 mph);
- *Skid pad* which will have a brake soak pit and two different surfaces to permit brake tests by automobiles and trucks under a variety of conditions;
- *Snowmobile and motorcycle test area*, including 12 ha (28 acres) of sodded terrain and another 6 ha (14 acres) which can be flooded for tests on ice.

**Organization of the Road and
Motor Vehicle Traffic Safety
on March 31, 1976**

Director

Gordon D. Campbell, Ph.D., P.Eng.

Secretary: Miss R. Dunlop

Assistant Director, Countermeasures Development

S. Christopher Wilson, B.A.Sc., P.Eng.

Secretary: Mrs. E. Robertson

Systems Evaluation

Paul Gutoskie, Economist, Research Assistant

Peter Hoyt, B.Sc. (Mathematics)

J. J. Rochon, B.Sc., M.Math. (Statistics)

J. J. Lawson, B.A. (Econ.), Honours; M.A. (Econ.), M.A. (Econ.)

Human Systems

Barry E. Bragg, Ph.D. (Social Psychology) (Chief of Division)

Ms. Phyllis D. Doherty, B.A. (Psychology)

Ms. Ruth M. Heron, Ph.D. (Experimental Psychology)

Grant A. Smith, M.Sc. (Psychology)

Road Systems

Peter J. Cooper, B.Eng., P.Eng. (Chief of Division)

Patrick Hallett, B.Eng., P.Eng.

Philip S. Irwin, C.E.T.

Vehicle Systems

Eric R. Welbourne, D.C.Ae., M.Eng. (Chief of Division)

Ms. Brenda Bradley, Research Assistant

Danius J. Dalmotas, B.Eng., P.Eng.

Robert K. Y. Leong, B.A.Sc., M.Eng.

James G. White, B.Eng., P.Eng.

Engineering Research Liaison

Dennis A. Attwood, Ph.D., P.Eng. (Chief of Division)

Raymond D. Williams, Research Assistant

Assistant Director, Road Safety Programs

Jean-Paul Vaillancourt, B.S. (Aero-Eng.)

Secretary: Mrs. D. M. Guilbeault

Documentation and Plans

Jean-Guy Loranger, M.B.A. (Chief of Division)

Operations

Terrence W. Chiasson, B.A. (Honours) (Chief of Division)

Stuart Munro, M.A. (Public Administration & Management)

Projects Management

James A. Galbraith (Chief of Division)

Robert R. Galpin, B.A.Sc., M.B.A., P.Eng.

Secretary: Mrs. Lee M. Duford

Automotive Safety Engineering

Robin V. Myers, M.Sc., M.R.Ae.S., P.Eng.

(Chief of Division)

Crash Avoidance Standards

Ronald M. Solman, B.Eng., P.Eng.

(Head of Section)

Tony Fath, A.I.R.T.E.Eng.

Glen J. D. McDougall, B.A.Sc., P.Eng.

Felix Pilorusso, B.A.Sc.

Vehicle Recalls and Public Complaints

Marvin W. Keary, H.N.C., P.Eng.

(Head of Section)

Gary Murray

Mrs. Janice Zeisner, B.A. (Sociology and Anthropology)

Crashworthiness Standards

Charles I. Morton, B.Sc., P.Eng.

(Head of Section)

Adel K. Nassim, P.Eng.

Stanley Watkins

Standards Planning

Charles M. Walsh, P.Eng.

Regulations Enforcement

Malcolm A. McHattie, B.Sc., P.Eng.

(Chief of Division)

Compliance Engineering (Vehicles)

Bernard Hall, B.Sc., P.Eng.

(Head of Section)

James G. Bain, B.A.Sc., P.Eng.

D. Murray Dance, C.E.T.

John V. Granery

Sue Ann Gillespie

Compliance Engineering (Components)

Eric H. Lister, B.A.Sc., P.Eng.

(Head of Section)

N. K. Sarin, B.A.Sc., P.Eng.

Kenneth C. Miller

Russel Rieger

Harold A. Scharbach

Compliance Audit Inspections

Raymond R. Sekaly, B.A.

(Head of Section)

Bertrand B. Boily

Ernest Koteles

Richard J. Fairchild

Renald J. Peloquin

Bruce Bauer

Test Development and Fleet Operations

Paul C. Marriner, M.Eng., P.Eng.
 Eric J. Dagenais, C.E.T.
 Lui Hrobelsky, B.Sc.
 Herbert Ott, C.E.T.
 René Lacroix

(Head of Section)

Accident and Defect Investigations

James A. Bancroft

(Chief of Division)

Accident Investigations

Robert M. Clark
 David Armstrong
 Michel Bertrand
 Sidney M. Howes
 Edward W. Richards

(Head of Section)

Defect Investigations

David P. Petepiece, B.Eng., P.Eng.
 James J. Buchanan
 James V. Doig
 Stephen K. Rocque, Eng.
 John G. Woolford, C.T.

(Head of Section)

Advanced Engineering Projects

Peter G. Keith, M.Sc., P.Eng.

(Chief of Division)

Motor Vehicle Test Centre

J. N. Frenette, L.S.A., B.Eng., P.Eng.

(Manager)

Testing Operations

Pat Crawley, B.Eng., P.Eng.
 F. D. Carr, D.Tech.
 C. Sellier

Electronic Instrumentation

A. D'Aoust, D.Tech.

Administrative Services Division

Norman P. Saumure

(A/Chief of Division)

Secretary: Mrs. H. Clark

Graphic Design and Printing Specifications

Hugh W. Noble
 Patricia A. McAinsh

(Head of Section)

Editing and Publications

Gregory L. Ross, B.A.

Accounts Receivable and Payable

Emmett J. Monaghan

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
November, 1973 to March 31, 1976	DeLeuw, Cather, Canada Limited, Toronto, Ontario	To carry out an investigation in the area of speed and speed control as related to Highway Safety.	\$ 30,000.00	\$ 43,144.52 (complete)
April 1, 1974 to March 31, 1976	University of Western Ontario, London, Ontario	To review the current knowledge of the impact of motor vehicle noise on the psychological and psychological health of exposed individuals and communities.	\$ 28,200.00	\$ 27,903.58 (complete)
May 9, 1974 to March 31, 1976	Foundation of Canada Engineering Corporation, Toronto, Ontario	To develop the requirements for fixed roadway lighting for the safe operation of motor vehicles.	\$100,000.00	\$ 92,128.35 (complete)
May 10, 1974 to March 31, 1976	The University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To conduct a study into the relationship between pavement friction and traffic accidents.	\$ 17,000.00	\$ 16,000.00 (carried over to 1976/1977)
May 10, 1974 to March 31, 1976	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct a study into the relationship between pavement friction and traffic accidents.	\$ 16,940.00	\$ 16,940.00 (complete)
July 30, 1974 to March 31, 1976	The University of Calgary, Calgary, Alberta	To study the dynamic stability of commercial articulated vehicles with the object of improving vehicle designed operational practices.	\$ 10,000.00	\$ 8,365.39 (complete)
May 29, 1975 to March 31, 1976	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct a study of the relationship between impact speed and vehicle damage and occupant injury severity.	\$ 37,400.00	\$ 26,548.94 (carried over to 1976/1977)
July 10, 1974 to March 31, 1976	Queen's University, Kingston, Ontario	To conduct a research study in public education techniques in relation to road safety.	\$ 75,000.00	\$ 74,278.72 (complete)
July 25, 1974 to March 31, 1976	York University, Toronto, Ontario	To carry out a study to determine by direct observation, the level of seat belt wearing in Canada both overall and with respect to a number of key variables.	\$ 45,000.00	\$ 34,910.31 (carried over to 1976/1977)
August 27, 1974 to March 31, 1976	Peat, Marwick & Partners, Ottawa, Ontario	To devise and test a program for public education in seat belt use.	\$259,000.00	\$271,517.65 (complete)

**List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch**

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
September 22, 1975 to March 31, 1976	Peat, Marwick & Partners, Ottawa, Ontario	To conduct a study to determine the nature and availability of motor vehicle registration data.	\$ 18,126.67	\$ 18,126.67 (complete)
October 14, 1974 to March 31, 1976	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To develop cost-effectiveness projections for alternative occupant restraint systems.	\$ 53,000.00	\$ 52,877.74 (complete)
October 29, 1974 to March 31, 1976	Acres Consulting Services Limited, Niagara Falls, Ontario	To review the current automotive design relating to the ease and practicality of performing motor vehicle inspections.	\$ 35,000.00	\$37,763.00 (complete)
November 3, 1974 to March 31, 1976	Techwest Enterprises, Vancouver, B.C.	To study "On-board" defect detection and warning devices for motor vehicles.	\$ 35,000.00	\$ 28,000.00 (complete)
December 4, 1974 to March 31, 1976	M.M. Dillon Limited Toronto, Ontario	To conduct an investigation into existing Canadian practices and experience in the area of freeway guide signing.	\$ 16,000.00	\$ 17,497.67 (complete)
December 31, 1974 to March 31, 1976	Industrial Research Institute, The University of Windsor, Windsor, Ontario	To develop and prove the necessary experimental and analytical techniques for noise exposure data for motorcycles and snowmobiles.	\$ 52,000.00	\$ 45,468.02 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1976 to March 31, 1976	Hovey and Associates Ltd., Vehicle Systems Engineering Consultants, Ottawa, Ontario	To provide general engineering support services beyond the capabilities of the staff and resources of the Road of Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	\$185,000.00	\$172,342.75 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	Jewett's Surveillance Consultant Co. Ltd., Fredericton, N.B.	To conduct a study of accidents involving air-brake equipped trucks and buses.	\$ 10,000.00	\$ 3,214.68 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	McGill University, Montreal, Quebec	To conduct a study of accidents involving air-brake equipped trucks and buses.	\$ 30,000.00	\$ 28,387.84 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	University of Western Ontario, London, Ontario	To conduct a study of accidents involving air-brake equipped trucks and buses.	\$ 28,500.00	\$ 13,234.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct a study of accidents involving air-brake equipped trucks and buses.	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
April 1, 1975 to March 31, 1976	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To conduct a study of accidents involving air-brake equipped trucks and buses.	\$ 24,000.00	\$ 8,225.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of Toronto, Toronto, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 33,000.00	\$ 30,000.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	Ecole Polytechnique, University of Montreal, Montreal, Quebec	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 45,740.00	\$ 43,740.00 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	McGill University, Montreal, Quebec	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a number of motor vehicle accidents.	\$ 47,045.00	\$ 45,119.72 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 38,996.00	\$ 34,000.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 36,925.00	\$ 32,995.35 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 54,300.00	\$ 48,000.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 48,500.00	\$ 48,000.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
April 1, 1975 to March 31, 1976	The Nova Scotia Technical College, Halifax, N.S.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 42,810.00	\$ 38,000.00 (carried over to 1976/1977)
April 1, 1975 to March 31, 1976	The University of Western Ontario, London, Ontario	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 48,860.00	\$ 48,304.58 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$235,000.00	\$211,603.84 (complete)
April 1, 1975 to March 31, 1976	Canadian Standards Association, Rexdale, Ontario	To provide vehicle component testing services.	\$235,000.00	\$ 98,775.29 (carried over to 1976/1977)
April 30, 1975 to March 31, 1976	University of Western Ontario, London, Ontario	To develop a rationale for exterior noise standards.	\$ 94,647.94	\$ 55,644.43 (carried over to 1976/1977)
May 5, 1975 to March 31, 1976	The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan	For input of Canadian Multidisciplinary Accident report forms into computerized data bank and to provide access to the data bank.	\$ 12,000.00	\$ 10,700.91 (complete)
May 21, 1975 to March 31, 1976	DeLeuw, Cather, Canada Limited, Ottawa, Ontario	To design, develop and implement a system to provide level II — Commercial Vehicle accidents data base.	\$ 44,390.00	\$ 22,502.60 (carried over to 1976/1977)
May 21, 1975 to March 31, 1976	The University of Toronto, Toronto, Ontario	To assess police reaction to the Introduction of a mandatory seat belt legislation.	\$ 27,000.00	\$ 24,439.54 (complete)
May 26, 1975 to March 31, 1976	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To carry out an investigation of injury mechanisms associated with fully restrained occupants of passenger vehicles.	\$ 20,965.00	\$ 20,965.00 (complete)

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
May 29, 1975 to March 31, 1976	The University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To conduct a Study of the effects of Highway Shoulder Design Characteristics on Highway Safety.	\$ 22,300.00	\$ 19,639.79 (carried over to 1976/1977)
May 29, 1975 to March 31, 1976	The University of Waterloo, Waterloo, Ontario	To conduct a study of the relationship between traffic violations and Traffic accidents.	\$ 27,700.00	\$ 17,891.45 (carried over to 1976/1977)
May 29, 1975 to March 31, 1976	McMaster University, Hamilton, Ontario	To conduct a study of the mechanisms of Traffic Conflicts and Accidents.	\$ 50,800.00	\$ 31,454.08 (carried over to 1976/1977)
July 2, 1975 to March 31, 1976	University of Waterloo, Waterloo, Ontario	To assess the extent of use of driving lights during daytime operations.	\$ 12,500.00	\$ 6,500.00 (carried over to 1976/1977)
July 8, 1975 to March 31, 1976	National Research Council, Ottawa, Ontario	To conduct a study of the environmental effects on the Propagation of sound from Vehicles in Passby Noise Tests.	\$ 10,600.00	\$ 10,600.00 (complete)
July 14, 1975 to March 31, 1976	Bennett and Wright (Eastern) Limited, Toronto, Ontario	To design, fabricate and erect traffic Control signs at the Toronto International Airport as part of a Traffic Control study.	\$ 14,800.00	\$ 15,500.00 (carried over to 1976/1977)
July 22, 1975 to March 31, 1976	DeLeuw, Cather, Canada Limited, Ottawa, Ontario	To provide services to design and develop a systems for performance monitoring of reliability and operating cost of air-brake equipped vehicles.	\$ 51,505.00	\$ 17,530.51 (carried over to 1976/1977)
August 5, 1975 to March 31, 1976	National Research Council, Ottawa, Ontario	To undertake a project involving an evaluation of headlight systems.	\$ 30,000.00	\$ 27,986.50 (complete)
August 5, 1975 to March 31, 1976	Canadian Facts Co. Limited, Toronto, Ontario	To evaluate the effectiveness of road signing improvements at the Toronto International Airport.	\$ 13,600.00	\$ 12,729.96 (complete)
August 8, 1975 to March 31, 1976	Adcom Research Ltd., Toronto, Ontario	To conduct a study to determine the attitudes of Canadians by provinces towards a law, making the use of seat belts compulsory.	\$ 40,452.00	\$ 39,412.00 (complete)

**List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch**

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
August 29, 1975 to March 31, 1976	Canada Safety Council, Ottawa, Ontario	To produce a motion picture in both official languages for use in a motorcycle training program.	\$ 65,000.00	\$ 39,600.00 (carried over to 1976/1977)
September 18, 1975 to March 31, 1976	General Environment Corp., Springfield, Virginia, U.S.A.	To carry out compliance testing of vehicles to determine compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards. (Crash Barrier Testing).	\$113,350.00	\$113,350.00 (complete)
September 19, 1975 to March 31, 1976	Technical Evaluation Services, (T.E.S.) Limited, Ottawa, Ontario	To conduct a feasibility study of passive measurement of vehicle headway and relative velocity.	\$ 14,730.00	\$ 14,718.71 (complete)
January 4, 1976 to March 31, 1976	Smithers Scientific Service Inc., Ravenna, Ohio, U.S.A.	To carry out snow/winter tire testing.	\$ 25,000.00	\$ 24,982.00 (complete)
January 6, 1976 to March 31, 1976	Adcom Research Ltd., Toronto, Ontario	To carry out a survey to determine public exposure and reactions to the seat belt campaign.	\$ 47,500.00	\$ 31,100.00 (carried over to 1976/1977)
January 23, 1976 to March 31, 1976	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To conduct Phase II study on injury mechanisms associated with fully restrained passenger vehicle occupants.	\$ 45,027.00	\$ 955.96 (carried over to 1976/1977)
January 23, 1976 to March 31, 1976	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan	To conduct Phase II study on injury mechanisms associated with fully restrained passenger vehicle occupants.	\$ 25,750.00	\$ 2,854.46 (carried over to 1976/1977)
January 23, 1976 to March 31, 1976	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba	To conduct Phase II study on injury mechanisms associated with fully restrained passenger vehicle occupants.	\$ 36,141.00	\$ 3,512.00 (carried over to 1976/1977)
January 23, 1976 to March 31, 1976	University of Western Ontario, London, Ontario	To conduct Phase II study on injury mechanisms associated with fully restrained passenger vehicle occupants.	\$ 49,940.66	NIL (carried over to 1976/1977)
January 23, 1976 to March 31, 1976	University of Calgary, Calgary, Alberta	To conduct Phase II study on injury mechanisms associated with fully restrained passenger vehicle occupants.	\$ 43,816.00	\$ 2,406.38 (carried over to 1976/1977)

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to Date and Disposition
January 29, 1976 to March 31, 1976	Queen's University, Kingston, Ontario	To evaluate the effectiveness of Ontario's mandatory seat belt legislation.	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00 (complete)
March 26, 1976 to March 31, 1976	The University of Calgary, Calgary, Alberta	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of selected accidents involving new vehicles and to investigate alleged vehicle and vehicle component defects.	\$ 56,596.00	\$ 21,000.00 (carried over to 1976/1977)
March 31, 1976	The Nova Scotia Technical College, Halifax, N.S.	To provide services to measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by conducting in-depth investigations into a limited number of motor vehicle accidents.	\$ 47,350.00	\$ 15,000.00 (carried over to 1976/1977)

Schedule C

Canada Motor Vehicle Safety Standards

Classes of Vehicles

Equipment CMVSS		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105								x					
Hydraulic Hoses	106							x	x			x		
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x				x	x	x				x		
Lighting	108A		x						x					x
Tires	109								x					
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111							x						
Rearview Mirrors	111A	x							x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x			x		x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Air Brake Systems	121	x	x									x	x	x
Controls & Display	123						x							
Accelerator Control System	124	x	x					x	x					x
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x	x					x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Discs Hub Caps	211							x	x					

Schedule C – Continued
Canada Motor Vehicle Safety Standards

		Classes of Vehicles												
Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Windshield mounting	212								x					
Child Seating & Restraint System	213	x						x	x					x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion	216								x					
Window Retention & Emergency Exits	217	x												
Fuel System	301								x					
Flammability	302	x	x					x	x					x
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x					x						x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Electromagnetic Radiation	1211									x				
Fuel Tanks	1212										x			

Motor Vehicle Safety Recall Campaigns **1 April 1975 to March 1976**

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
American Motors	911		7
Artic Enterprises	19,526		1
B. F. Goodrich (behalf of GM and Ford)	500		1
Bellevue Products	500		1
Blue Bird	240		4
Bombardier	2,389		2
British Leyland		5,327	1
Chrysler	22,230		16
Classic and Thoroughbred		75	1
D. Donnelly	40		1
EGW Ltd.	7		1
Fiat		1,408	1
Fleetwood Homes	1,128		3
Flyer Industries	90		2
Ford	20,756		18
Fred Deeley	54		1
Freightliner	82		1
General Motors	40,546		25
Glass-Fab	400		1
H. C. Paul		776	1
Hawker Siddeley	2,784		2
Honda		5,808	1
Hutchinson	11		1
Impala Camping World	56		1
International Harvester	2,983		10
Kenworth	199		1
Leo Lavoie et Fils	5		1
Mack	292		12
Manac	264		1
Mercedes-Benz		223	1
Motor Coach Industries	233		2
Parkland Plastics Ltd.	1,609		1
Peugeot		1,097	1
Polaris	1,133		2
Prevost	13		1
Roadway	55		1
Scancar Ltd./SAAB		900	1
Sno-Jet	2,551		1
Standard Tube	2,532		1
Triple E	704		2
Volkswagen		7,511	2
Westank	361		2
White	505		8
Yamaha		500	1
Totals	<u>125,689</u>	<u>23,625</u>	<u>146</u>

Number of Campaigns

134 Domestic

12 Imported

Total**Number of Vehicles**

125,689

23,625149,314

Vehicle Recall Campaign Categories 1975-76

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Motorcycles		Minibikes	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering	7,014		1,644				1,411					
Service Brakes	15,651	5,327	10,318		143		3,529					
Suspension	24,508	75	5,364		3,767							
Fuel Supply	3,427	9,865					19,526					
Engine	9,643		49						6,584		500	
Powertrain	2,124		786				382					
Structure	759		140		400		751		54			
Electrical	186	177	99									
Lighting and Communications Systems	259		129		3,679							
Interior System	181	1,097	79									
Heater, Air Conditioner, Ventilation ..												
Accessories	7,773		5									
Other			202		1,707							
Total:	71,525	16,541	18,815		9,696		25,599		54	6,584	500	
											149,314	

Distribution by Problem of 787 Formal Public Representations
Analyzed During The Fiscal Year Ending March 31, 1976

Alleged Vehicle Defects by System

System	Passenger Cars	Multipurpose Passenger Vehicles	Buses	Trucks	Mobile Homes	Trailers	Motorcycles	Snowmobiles
Steering	95	1	2	30				
Service Brakes	76	7	2	26	4	1		1
Parking Brake	2			1				
Suspension	218	2	3	17	4			
Fuel Supply	26	1		3				
Engine	84	1		3			2	1
Power Train	22	2		12		1		2
Structure	50	1		7	2			
Electrical System	25		1	3		1		
Visual System	30			1				
Lighting and Signal System	7			1	1		2	
Interior System	95	1		1				
Heater, Air Conditioner, Ventilation System ..	8			2				
Accessories								
Towing	1			2	4			
Totals	739	16	8	109	15	3	4	4

Audit Inspection and Contacts with Motor Vehicles and Tire Manufacturing and Importing Companies

Industry	Number of Manufacturers	Number of Importers	Approximate Annual Volume
Bus	15	5	6,700
Chassis Cab	23	2	344,000
Minibike/Motorcycle	9	24	157,000
Multipurpose Passenger Car	34	62	4,015
Passenger Car	5	16	1,821,280
Snowmobile	16	14	196,500
Snowmobile Cutter	4	1	5,500
Trailer	294	57	140,200
Truck Body	370	—	38,600
Total	770	181	2,713,795
Tires	8	4	23,000,000
Number of Audit Inspections	465 During Fiscal Year 1975/76		

Regulations Enforcement Division
Motor Vehicle Compliance Test Programs: April 1975 – March 1976

	Test Item	Test Laboratory	Number of Components	Number of Samples		
				Tests	Pass	Fail
103	Windshield Defrosting and Defogging	Hovey/N.R.C.	16	16	14	2
104	Windshield Wiping and Washing System	Hovey/N.R.C.	11	11	10	1
105	Brake System	Hovey/N.R.C.	5	5	5	
106	Hydraulic Brake Hoses	C.S.A.	238	17	17	
108	Lighting Equipment	C.S.A. & Q.E.T.E./T.C.	464	57	46	11
109	Pneumatic Tires	Q.E.T.E./T.C.	780	20	19	1
Replacement Tires tested to CMVSS 109		Q.E.T.E./T.C.	936	24	23	1
116	Hydraulic Brake Fluid	C.S.A.	12	12	11	1
202	Head Restraints	T.E.S./T.C.	11	11	11	
204	Steering Column Rearward Displacement	G.E.C.	20	20	20	
205	Glazing Materials	C.S.A.	3	3	3	
206	Door Latches, Hinges and Locks	D.P.W.	2	2	1	1
207	Anchorage of Seats	Hovey/T.C.	3	3	3	
208	Seat Belt Installations	T.E.S./T.C.	15	15	15	
209	Seat Belt Assemblies	C.S.A. & D.P.W.	203	29	29	
210	Seat Belt Assembly Anchorages	Hovey/T.C.	3	3	3	
212	Windshield Mounting	G.E.C.	20	20	20	
214	Side Door Strength	Hovey/T.C.	6	6	6	
216	Roof Intrusion Protection	Hovey/T.C.	6	6	6	
301	Fuel Tanks, Filler and Pipes and Connections	G.E.C.	20	20	20	
302	Flammability	C.S.A. & D.P.W.	69	56	52	4
1103	Exhaust Emissions	D.O.E.	40	40	34	6
1106	Noise	A.E. Aercoustics	25	25	24	1
1201	Lighting Equipment (Snowmobiles)	C.S.A. & D.N.D.	96	15	11	4
1204	Noise (Snowmobiles)	C.R.I.Q.	20	20	18	2
Totals		24	12	3,024	456	42
	Standards	Laboratories	Vehicles and Components	Tests	Pass	Fail

Each sample consists of one to 39 components depending upon the sampling plan selected.

List of Laboratories Testing During The Period April 1975 – March 1976

A.E.	Acoustical Engineering, 1727 West 2nd Ave., Vancouver, B.C. V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
AERCOUSTICS	Aeroustics Engineering Ltd., Box 422, Rexdale, Ontario. M9W 5L4 Tel. (416) 742-0655
C.R.I.Q.	Centre de Recherche Industrielle du Québec, 27, rue Einstein, Ste-Foy, Québec. G1V 4C7 Tél. (418) 659-1550
C.S.A.	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario. M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.O.E.	Environment Canada, Emission Testing Laboratory, The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario. K1A 0H3 Tel. (613) 998-3284
D.P.W.	Department of Public Works, Research and Development Laboratories, Brookfield Road at Riverside Drive, Ottawa, Ontario. K1A 0M2 Tel. (613) 998-4042
G.E.C.	General Environments Corporation, Hartwood, Virginia, U.S.A. 22471 Tel. (703) 752-5361
HOVEY	Hovey and Associates Ltd., 2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario. K1V 7P1 Tel. (613) 731-7090
N.R.C. (Facilities only)	National Research Council of Canada, Building M17, Ottawa, Ontario. K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
T.C. (Facilities only)	Transport Canada, The Brock Building, 2780 Sheffield Road, Ottawa, Ontario. Tel. (613) 993-9770
T.E.S.	T.E.S. Limited, P.O. Box 9372, 2615 Blackwell Unit 102, Ottawa, Ontario. Tel. (613) 741-9402
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario. K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297

Phases	Pre-Crash	Crash	Post-Crash
	1	2	3
	237 Causal Factors	140 Causal Factors	38 Causal Factors
	6.8% Inattention 12.6% Excessive Speed Alcohol 19.0% Improper Action 7.2% Inexperience 18.1% Perception or Reaction 9.3% Vehicle Unfamiliarity 3.0% Acute Physical Breakdown 3.4% Proper Evasion* 6.5% Physical Mental States 1.7% Miscellaneous	67.9% Unrestrained 5.7% No Restraints 0.7% Restraints Improperly Adjusted 7.9% Ejection 3.6% Restraints Partially Used* 12.1% Restraints Used* 2.1% Bracing*	7.9% Extrication Problems 13.2% Inadequate Medical Aid 2.6% Irrational or Panic 65.8% Prompt Medical Aid* 10.5% Miscellaneous
Human			
	4	5	6
	27 Causal Factors	52 Causal Factors	18 Causal Factors
	22.2% Improper Tire Mix Alterations 37.0% Maintenance 3.7% Dirty Lenses 22.2% Steering Problem 14.8% Braking Problem	7.7% Doors Opened 9.6% Failed Components 1.9% Seat Failure 15.4% Doors Jammed No Energy Absorbing Device 36.5% Auto Padding* 26.9% Energy Absorbing Device* 1.9% Miscellaneous	38.9% Occupants Trapped 33.3% Fuel Leakage 27.8% Fire
Vehicle			
	7	8	9
	57 Causal Factors	18 Causal Factors	14 Causal Factors
	14.0% Poor Road Design 12.3% View Obstacles 38.6% Wet or Icy Roadway 10.5% Poor Maintenance 10.5% Reduced Visibility 8.8% Signs Inadequate 5.3% Miscellaneous	11.1% Poor Guardrail 22.2% No Guardrails 11.1% Poles or Trees 33.3% Fixed Objects Depressed Basin 22.2% Guardrail Performance*	14.3% Other Accidents 50.0% Hazard 35.7% Miscellaneous*
Environment			

Note * means positive factors.

Proposed Amendments to Canada Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS)
Published in Part I of The Canada Gazette
During the 1975/1976 Fiscal Year

Date of Publication	Subject		
April 12, 1975	CMVSS	1206	Engine Controls (Snowmobiles) — A general clarification of subsections 1206(1) and 1206(3).
July 19, 1975	Section	6	Statement of Compliance label — weight ratings must be given in metric units.
July 26, 1975	CMVSS	205	Glazing — Motification of test for chemical resistance of plastic materials.
August 9, 1975	CMVSS	208	Seat Belt Installations — extension to light trucks.
September 6, 1975	CMVSS	108	Lighting Equipment — requirement for yellow rear turn signals.
September 27, 1975	CMVSS	116	Fluids — addition of DOT 5 type fluids.
September 27, 1975	CMVSS	118	Power operated window systems — additional switch.
November 8, 1975	CMVSS	101	Control identification by symbols (also cancellation of previous notice on symbols).
November 22, 1975	CMVSS	121	Air brake requirements — delay in date for trailers.
November 22, 1975	Section	2	Exemption of antique reproduction vehicles.
January 3, 1976	CMVSS	108	Lighting equipment — motorcycle stop lamp separation.
January 24, 1976	CMVSS	1201	Lighting (snowmobiles) — headlamp positioning and correction to French printing of standard.
January 31, 1976	CMVSS	217	Window retention and emergency exits — emergency exit labelling in French.
February 21, 1976	CMVSS	108	Lighting equipment — update to SAE references.
March 27, 1976	CMVSS	208	Seat belt installations — corrections to previous proposals.



Modifications proposées aux normes canadiennes de sécurité automobile (NCSA) **Publiées dans la Partie I de La Gazette du Canada** **durant l'année financière 1975-1976**

Date de publication	Objet		
Le 12 avril 1975	NCSA	1206	Commandes du moteur (moteur) — Eclaircissement général des paragraphes 1206(1) et 1206(3).
Le 19 juillet 1975	Article	6	Étiquette de déclaration de conformité — Le poids nominal doit être exprimé en kilogrammes.
Le 26 juillet 1975	NCSA	205	Vitrages — Modification de l'essai de résistance chimique des matières plastiques.
Le 9 août 1975	NCSA	208	Ceintures de sécurité — camions légers maintenant inclus dans la norme.
Le 6 septembre 1975	NCSA	108	Eclairage — Il est proposé que les indicateurs de changement de direction arrière des véhicules automobiles soient jaunes.
Le 27 septembre 1975	NCSA	116	Fluides — Prescriptions additionnelles pour le liquide de freins de catégorie DOT 5.
Le 27 septembre 1975	NCSA	118	Système de glace à servocommande — Commutateur additionnel.
Le 8 novembre 1975	NCSA	101	Usage de symboles pour l'identification de commandes et voyants (annulation de l'avis précédent sur les symboles).
Le 22 novembre 1975	NCSA	121	Norme sur les freins à air comprimé — Retardement de l'application aux remorques.
Le 22 novembre 1975	Article	2	Dispense de répliques de modèle ancien aux prescriptions de l'article 2.
Le 3 janvier 1976	NCSA	108	Eclairage (motoscyclettes) — Feux de freinage séparés optiquement de tout autre feu.
Le 24 janvier 1976	NCSA	1201	Eclairage (moteur) — Position des projecteurs de moto-neiges et correction de la version française de la norme.
Le 31 janvier 1976	NCSA	217	Fixation de fenêtres et issues de secours — Identification française des issues de secours.
Le 21 février 1976	NCSA	108	Eclairage — Mise à jour pour conformité aux références de la SAE.
Le 27 mars 1976	NCSA	208	Ceintures de sécurité — Corrections aux propositions antérieures.

Phases	Avant la collision	Collision	Après la collision
	1	2	3
	237 facteurs	140 facteurs	38 facteurs
	6,8% inattention	67,9% non utilisation des systèmes d'attache	7,9% problèmes relatifs à l'extraction des occupants
	12,6% vitesse excessive – ébriété	5,7% absence de système d'attache	13,2% premiers soins insuffisants
	19,0% mauvaise manoeuvre	0,7% systèmes d'attache mal utilisés	2,6% conduite irrationnelle ou panique
	7,2% manque d'expérience	7,9% élection	65,8% soins médicaux rapides
	18,1% perception ou réaction	3,6% utilisation partielle des systèmes d'attache*	10,5% divers
	9,3% manque d'habitude au véhicule	12,1% utilisation du système d'attache*	
	3,0% problèmes physiques graves	2,1% occupant s'est agrippé*	
	3,4% évitement*		
	6,5% état physique et mental divers		
	1,7% divers		
	4	5	6
	27 facteurs	52 facteurs	18 facteurs
	22,2% véhicules munis de pneus différents	7,7% ouverture des portes	38,9% immobilisation des occupants
	Ø modifications	9,6% pièces défectueuses	33,3% fuite de carburant
	37,0% mauvais entretien	1,9% sièges défectueux	27,8% incendie
	3,7% phares sales	15,4% blocage des portes	
	22,2% direction défectueuse	Ø absence du dispositif d'absorption d'énergie	
	14,8% freins défectueux	36,5% tableau de bord rembourré*	
		26,9% dispositif d'absorption d'énergie	
		1,9% divers	
	7	8	9
	57 facteurs	18 facteurs	14 facteurs
	14,0% mauvais tracé de la route	11,1% glissières insuffisantes	14,3% autres accidents
	12,3% visibilité bloquée	22,2% absence de glissières	50,0% dangers divers*
	38,6% chaussée mouillée ou verglacée	11,1% poteaux ou arbres	
	10,5% mauvaise entretien	33,3% objets fixés	
	10,5% visibilité réduite	Ø bassin affaissé	
	8,8% signalisation insuffisante	22,2% glissières solides*	
	5,3% divers		

Note * indique un facteur positif

Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1975 à mars 1976

A.E.	Acoustical Engineering, 1727 ouest, 2e avenue, Vancouver (Colombie-Britannique) V6J 1H8 Tél. (604) 736-2952	ACNOR	Association canadienne de normalisation, 178, boul. Rexdale, Rexdale (Ontario) M9W 1R3 Tél. (416) 744-4230	AERCOUSTICS	Aercoustics Engineering Ltd., Case postale 422, Rexdale (Ontario) M9W 1R3 Tél. (416) 742-0655	CNR	Centre national des recherches du Canada, Immeuble M17, Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Tél. (613) 993-2439	C.R.I.Q.	Centre de recherche industrielle du Québec, 27, rue Einstein, Ste-Foy (Québec) G1V 4C7 Tél. (418) 659-1550	E.C.	Environnement Canada, Laboratoire d'essais sur émissions, Imm. Bogue, ch. River, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tél. (613) 998-3284	G.E.C.	General Environments Corporation, Hartwood, Virginie, BTATS-UNIS 22471 Tél. (703) 752-5361	HOVEY	Hovey and Associated Ltd., 2378, Holly Lane, Ottawa (Ontario) K1V 7P1 Tél. (613) 731-7090	M.T.P.	Ministère des Travaux publics, Laboratoires de recherche et de développement, ch. Brookfield et prom. Riverside, Ottawa (Ontario) K1A 0M2 Tél. (613) 998-4042	T.C.	Transports Canada, Imm. Brock, 2780, chemin Sheffield, Ottawa (Ontario) Tél. (613) 741-9402	T.E.S.	T.E.S. Limited, Case postale 9372, 2615, rue Blackwell, pièce 102, Ottawa (Ontario) Tél. (613) 741-9402	Q.E.T.E.	Etablissement d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario) K1A 0K2 Tél. (613) 997-2297		Tél. (613) 993-9770
------	---	-------	--	-------------	---	-----	--	----------	--	------	---	--------	--	-------	---	--------	---	------	---	--------	---	----------	--	--	---------------------

Programmes d'essais de véhicules automobiles,
avril 1975 — mars 1976

Essai	Laboratoire	Nombre d'éléments	Nombre d'échantillons	
			Essais Réussis	Essais Échoués
103 Dégivrage et désenneigement du pare-brise	Hovey/CNR	16	16	2
104 Systèmes essui-glace et lave-glace	Hovey/CNR	11	11	1
105 Système de freinage	Hovey/CNR	5	5	
106 Tuyaux de freins hydrauliques	ACN	238	17	17
108 Éclairage	ACN et	464	57	46
109 Pneumatiques	QETE/TC	780	20	19
109 Pneus — remplacement	QETE/TC	936	24	23
116 Fluide hydraulique de freins	ACN	12	12	11
202 Appui-tête	TES-TC	11	11	11
204 Recul de la colonne de direction	GEC	20	20	20
205 Vitrages	ACN	3	3	3
206 Attaches, charnières et serrures de porte	MTP	2	2	1
207 Ancrage des sièges	Hovey/TC	3	3	3
208 Ceintures de sécurité	TES/TC	15	15	15
209 Installation des ceintures de sécurité	ACN/MTP	203	29	29
210 Ancrage des ceintures de sécurité	Hovey/TC	3	3	3
212 Cadre de pare-brise	GEC	20	20	20
214 Résistance des portes latérales	Hovey/TC	6	6	6
216 Résistance du pavillon à la pénétration	Hovey/TC	6	6	6
301 Réservoirs de carburant, tuyaux de remplissage et raccords	GEC	20	20	20
302 Inflammabilité	ACN/MTP	69	56	52
1103 Gaz d'échappement	E.C.	40	40	34
1106 Bruit	A.E.	25	25	24
1201 Éclairage (moteur)	ACN/MDN	96	15	11
1204 Bruit (moteur)	C.R.I.Q.	20	20	18
Totaux:	24	3 024	456	42
	Normes	Eléments et véhicules	Essais Réussis	Essais Échoués

Chaque échantillon comprend de un à 39 éléments, selon la méthode choisie.

Annexe "G"
Inspection de vérification et contacts avec les constructeurs et importateurs
du véhicules automobiles et de pneus

Secteur	Constructeurs	Importateurs	Volume annuel approx.
Autobus	15	5	6 700
Châssis	23	2	344 000
Minimotos/motocyclettes	9	24	157 000
Voitures de tourisme à usages multiples	34	62	4 015
Voitures de tourisme	5	16	1 821 280
Motoneiges	16	14	196 500
Traineaux de motoneiges	4	1	5 500
Remorques	294	57	140 200
Carrosseries de camion	370	—	38 600
Total	770	181	2 713 795
Pneux	8	4	23 000 000
Nombre d'inspection de vérification			
Au cours de l'année financière 1975-1976			

Répartition, par type de système de véhicule, des 787 plaintes officielles ayant fait l'objet d'enquêtes au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1976

Annexe "F"

Système	Voitures de tourisme	Voitures de tourisme à usages multiples	Autobus	Camions	Remorques	Maisons roulantes	Motocyclettes	Motoneiges
Direction	95	1	2	30				
Freins de service	76	7	2	26	4	1		1
Frein de stationnement	2			1				
Suspension	218	2	3	17	4			
Circuit de carburant	26	1		3				
Moteur	84	1		3			2	1
Transmission	22	2		12		1		2
Châssis	50	1		7	2			
Système électrique	25		1	3		1		
Organes de visibilité	30			1				
Systèmes d'éclairage et de signalisation	7			1	1		2	
Equipement intérieur	95	1		1				
Chauffage, climatisation et aération	8			2				
Accessoires								
Systèmes de remorquage	1			2	4			
Totaux:	739	16	8	109	15	3	4	4

Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel en 1975-1976

Systèmes défectueux	Voitures de tourisme CAN.	IMP.	Camions et autobus CAN.	IMP.	Rémorques CAN.	IMP.	Motoneiges CAN.	IMP.	Motocyclettes CAN	IMP.	Minimotos CAN.	IMP.
Direction	7 014		1 644				1 411					
Freins de service	15 651	5 327	10 318		143		3 529					
Suspension	24 508	75	5,364		3 767							
Circuit de carburant	3 427	9 865					19 526					
Moteur	9 643		49						6 584		500	
Transmission	2 124		786				382					
Chassis	759		140		400		751		54			
Système électrique	186	177	99									
Systèmes d'éclairage et de signalisation	259		129		3 679							
Equipped intérieur	181	1 097	79									
Chauffage, climatisation et aération ...												
Accessoires	7 773		5									
Autres			202		1 707							
Total:	71 525	16 541	18 815		9 696		25 599		54	6 584		500
											149 314	

Campagnes de rappel de véhicules automobiles, pour des raisons de sécurité

1er avril 1975 à mars 1976

Constructeur	Véhicules canadiens	Véhicules importés	Nombre de campagnes
American Motors	911	7	
Artic Enterprises	19 526	1	
B.F. Goodrich (pour GM et Ford)	500	1	
Bellvue Products	500	1	
Blue Bird	240	4	
Bombardier	2 389	2	
British Leyland		1	5 327
Chrysler	22 230	16	
Classic and Thoroughbred		1	75
D. Donnelly	40	1	
EGW Ltd.	7	1	
Fiat		1	1 408
Fleetwood Homes	1 128	3	
Flyer Industries	90	2	
Ford	20 756	18	
Fred Deeley	54	1	
Freightliner	82	1	
General Motors	40 546	25	
Glass-Fab	400	1	
H. C. Paul		1	776
Hawker Siddeley	2 784	2	
Honda		1	5 808
Hutchinson	11	1	
Impala Camping World	56	1	
International Harvester	2 983	10	
Kenworth	199	1	
Leo Lavoie et Fils	5	1	
Mack	292	12	
Manac	264	1	
Mercedes-Benz		1	223
Motor Coach Industries	233	2	
Parkland Plastics Ltd.	1 609	1	
Peugeot		1	1 097
Polaris	1 133	2	
Prevost	13	1	
Roadway	55	1	
Scanar Ltd./SAAB		1	900
Sno-Jet	2 551	1	
Standard Tube	2 532	1	
Triple E	704	2	
Volkswagen		2	7 511
Westank	361	2	
White	505	8	
Yamaha		1	500
Totaux	125 689	23 625	146

Nombre de campagnes

Véhicules canadiens: 134

Véhicules importés: 12

Total

149 314

23 625

123 689

Nombre de véhicules

D-1

Annexe C – Suite
Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

Catégories de véhicules											
Équipement NSVAC	Cadre de pare-brise	212									
	Systèmes de sièges et de harnais pour enfants	213	x		x						x
	Résistance des portes latérales	214			x						
	Pare-chocs	215			x						
	Résistance du pavillon à la pénétration	216				x					
	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	x								
	Système d'alimentation en carburant	301				x					
	Inflammabilité	302	x	x							x

Dispositifs antipollution	1101	x	x								x
Gaz de carter	1102	x	x								x
Hydrocarbures et oxyde de carbone	1103	x	x								x
Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x								x
Gaz d'évaporation	1105	x	x								x
Bruit	1106	x									x
Eclairage	1201										
Numéro d'identification	1202		x								x
Poignées	1203			x							x
Bruit	1204				x						x
Protection extérieure	1205			x							x
Commande du moteur	1206				x						x
Points d'attache	1207					x					
	1208										
Barre de remorque	1209										x
Freins	1210										x
Rayonnement électromagnétique	1211										x
Réservoirs d'essence	1212										x

Annexe C Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

Catégories de véhicules													
Equipement NSVAC Autobus Châssis Motocyclette de compétition Motoneige de compétition Minimoto Motocyclette Véhicule de tourisme à usages multiples Voiture de tourisme Motoneige Traineau de motoneige Remorque Chariot de conversion Canion	Emplacement des commandes	101	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Dégivrage et désembuage	103	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Essui-glace et lave glace	104	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Freins hydrauliques	105											
	Tuyaux de freins hydrauliques	106											
	Surfaces réfléchissantes	107	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Eclairage	108	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Eclairage	108A											
	Pneumatiques	109											
	Pneumatiques et jantes	110											
	Rétroviseurs	111											
	Rétroviseurs	111A	x										
	Couvre-phares	112	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Attaches de capot	113	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Antivol	114											
	Numéro d'identification	115											
	Liquides pour freins	116	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Glace à servo-commande	118											
	Systèmes de freinage à air	121	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Commandes et voyants des motocyclettes	123											
	Systèmes de commande d'accélération	124	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Protection des occupants	201											
	Appui-tête	202											
	Protection contre l'impact	203											
	Volant	204											
	Vitrages	205	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Serrures de portes	206	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ancrage des sièges	207	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ceintures de sécurité	208	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Installation des ceintures de sécurité	209	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ancrage des ceintures de sécurité	210	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ecrans, enjoliveurs et chapeaux de moyeux	211											

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
31 mars 1976	Nova Scotia Technical College Halifax (N.-E.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 47 350,00	\$ 15 000,00 (reporté à 1976-1977)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
6 janvier 1976 au 31 mars 1976	Adcom Research Ltd. Toronto (Ontario)	Effectuer un sondage pour déterminer la portée de la campagne sur les ceintures de sécurité et les réactions du public.	\$ 47 500.00	\$ 31 100.00 (reporté à 1976-1977)
23 janvier 1976 au 31 mars 1976	B.C. Research Council Vancouver (C.-B.)	Effectuer la deuxième phase d'une étude sur la façon dont se produisent les blessures subies par les occupants de véhicules automobiles portant leur ceinture de sécurité.	\$ 45 027.00	\$ 955.96 (reporté à 1976-1977)
23 janvier 1976 au 31 mars 1976	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Effectuer la deuxième phase d'une étude sur la façon dont se produisent les blessures subies par des occupants de véhicules automobiles portant leur ceinture de sécurité.	\$ 25 750.00	\$ 2 854.46 (reporté à 1976-1977)
23 janvier 1976 au 31 mars 1976	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	Effectuer la deuxième phase d'une étude sur la manière dont se produisent les blessures subies par les occupants de véhicules automobiles portant leur ceinture de sécurité.	\$ 36 141.00	\$ 3 512.00 (reporté à 1976-1977)
23 janvier 1976 au 31 mars 1976	University of Western Ontario London (Ontario)	Effectuer la deuxième phase d'une étude sur la manière dont se produisent les blessures subies sur les occupants de véhicules automobiles portant leur ceinture de sécurité.	\$ 49 940.66	NIL (reporté à 1976-1977)
23 janvier 1976 au 31 mars 1976	Université de Calgary Calgary (Alberta)	Effectuer la deuxième phase d'une étude sur la manière dont se produisent les blessures subies par les occupants de véhicules automobiles portant leurs ceintures de sécurité.	\$ 43 816.00	\$ 2 406.38 (reporté à 1976-1977)
29 janvier 1976 au 31 mars 1976	Queen's University Kingston (Ontario)	Evaluer l'efficacité de la loi de l'Ontario rendant obligatoire le port de ceintures de sécurité.	\$ 12 000.00	\$ 12 000.00 (terminé)
26 mars 1976 au 31 mars 1976	Université de Calgary Calgary (Alberta)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents choisis de véhicules de modèle récent et sur des défauts de véhicules et de pièces de véhicules prétendument dangereux.	\$ 56 596.00	\$ 21 000.00 (reporté à 1976-1977)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
8 juillet 1975 au 31 mars 1976	Conseil national des recherches Ottawa (Ontario)	Effectuer une étude sur les effets de la propagation du bruit de véhicules sur l'environnement par des essais de bruit extérieur latéral.	\$ 10 600.00	\$ 10 600.00 (terminé)
14 juillet 1975 au 31 mars 1976	Bennett and Wright (Eastern) Limited Toronto (Ontario)	Concevoir, fabriquer et installer des panneaux de signalisation routière à l'aéroport international de Toronto, dans le cadre de l'étude sur le contrôle de la circulation.	\$ 14 800.00	\$ 15 500.00 (reporté à 1976-1977)
22 juillet 1975 au 31 mars 1976	DeLeuw Cather Canada Limited. Ottawa (Ontario)	Aider à la conception et à l'élaboration d'une méthode de contrôle de la sécurité de fonctionnement et du coût d'exploitation de véhicules munis de freins à air comprimé.	\$ 51 505.00	\$ 17 530.51 (reporté à 1976-1977)
5 août 1975 au 31 mars 1976	Conseil national des recherches Ottawa (Ontario)	Entreprendre une évaluation des systèmes de phares.	\$ 30 000.00	\$ 27 986.50 (terminé)
5 août 1975 au 31 mars 1976	Canadian Facts Co. Limited Toronto (Ontario)	Evaluer l'efficacité de la signalisation routière améliorée à l'aéroport international de Toronto.	\$ 13 600.00	\$ 12 729.96 (terminé)
8 août 1975 au 31 mars 1976	Adcom Research Ltd. Toronto (Ontario)	Effectuer dans chaque province une étude des attitudes des Canadiens envers une loi rendant le port de ceintures de sécurité obligatoire.	\$ 40 452.00	\$ 39 412.00 (reporté à 1976-1977)
29 août 1975 au 31 mars 1976	Conseil canadien de la sécurité Ottawa (Ontario)	Produire un film dans les deux langues officielles pour un programme de formation de motocyclistes.	\$ 65 000.00	\$ 39 600.00 (reporté à 1976-1977)
18 septembre 1975 au 31 mars 1976	General Environment Corp. Springfield, Virginie Etats-Unis	Effectuer des essais sur des véhicules pour déterminer leur conformité aux normes canadiennes de sécurité automobiles (Essais de barrières).	\$113 350.00	\$113 350.00 (terminé)
19 septembre 1975 au 31 mars 1976	Technical Evaluation Systems (T.E.S.) Limited Ottawa (Ontario)	Effectuer une étude de faisabilité sur les mesures prises au bord de la route de la fréquence des véhicules et de leur vitesse relative.	\$ 14 730.00	\$ 14 718.71 (terminé)
4 janvier 1976 au 31 mars 1976	Smithers Scientific Service Inc. Ravenna, Ohio Etats-Unis	Effectuer des essais de pneus neige et de pneus d'hiver.	\$ 25 000.00	\$ 24 982.00 (terminé)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	B.C. Research Council Vancouver (C.-B.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 48 500.00	\$ 48 000.00 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Nova Scotia Technical College Halifax (N.-E.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules.	\$ 42 810.00	\$ 38 000.00 (reporté à 1976-1977)
21 mai 1975 au 31 mars 1976	DeLeuw Cather Canada Limited Ottawa (Ontario)	Concevoir élaborer et mettre sur pied un fichier central de données sur les accidents de véhicules commerciaux de classe II.	\$ 44 390.00	\$ 22 502.60 (reporté à 1976-1977)
21 mai 1975 au 31 mars 1976	Université de Toronto Toronto (Ontario)	Évaluer les réactions des forces policières à l'adoption d'une loi rendant le port de ceintures de sécurité obligatoire.	\$ 27 000.00	\$ 24 439.54 (terminé)
26 mai 1975 au 31 mars 1976	B.C. Research Council Vancouver (C.-B.)	Effectuer une enquête sur la manière dont se produisent les blessures subies par les occupants de véhicules automobiles portant leur ceinture de sécurité.	\$ 20 965.00	\$ 20 965.00 (terminé)
29 mai 1975 au 31 mars 1976	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	Effectuer une étude sur les effets des caractéristiques des accotements de la route sur la sécurité routière.	\$ 22 300.00	\$ 19 639.79 (reporté à 1976-1977)
29 mai 1975 au 31 mars 1976	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)	Effectuer une étude sur le rapport entre les infractions au code de la route et les accidents de la route.	\$ 27 700.00	\$ 17 891.45 (reporté à 1976-1977)
29 mai 1975 au 31 mars 1976	Université McMaster Hamilton (Ontario)	Effectuer une étude sur les circonstances entraînant des problèmes et des accidents de circulation.	\$ 50 800.00	\$ 31 454.08 (reporté à 1976-1977)
2 juillet 1975 au 31 mars 1976	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)	Évaluer l'étendue de l'utilisation de phares durant le jour.	\$ 12 500.00	\$ 6 500.00 (reporté à 1976-1977)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
25 juillet 1974 au 31 mars 1976	Université York Toronto (Ontario)	Effectuer une étude afin de déterminer par observation directe la fréquence du port de ceintures de sécurité au Canada, à la fois dans l'ensemble et selon un certain nombre de variables clé.	\$ 45 000.00	\$ 34 910.31 (reporté à 1976-1977)
27 août 1974 au 31 mars 1976	Peat, Marwick & Partners Ottawa (Ontario)	Préparer et faire l'essai d'un programme d'éducation du public sur l'utilisation de ceintures de sécurité.	\$259 000.00	\$271 517.65 (terminé)
22 septembre 1975 au 31 mars 1976	Peat, Marwick & Partners Ottawa (Ontario)	Effectuer une étude pour déterminer la nature et la disponibilité de données d'immatriculation de véhicules automobiles.	\$ 18 126.67	\$ 18 126.67 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Ecole polytechnique Université de Montréal Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 45 740.00	\$ 43 740.00 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Université McGill Montréal (Québec)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 47 045.00	\$ 45 119.72 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre limité d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 38 996.00	\$ 34 000.00 (reporté à 1976-1977)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 36 925.00	\$ 32 995.35 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	Aider à évaluer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 54 300.00	\$ 48 000.00 (reporté à 1976-1977)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
31 décembre 1974 au 31 mars 1976	Industrial Research Institute, Université de Windsor Windsor (Ontario)	Elaborer et démontrer les techniques expérimentales et analytiques nécessaires pour obtenir des données sur l'exposition au bruit de motocyclettes et de motoneiges.	\$ 52 000.00	\$ 45 468.02 (reporté à 1976-1977)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Howey and Associates Ltd., Vehicule Systems Engineering Consultants Ottawa (Ontario)	Fournir des services de soutien généraux en techniques dont ne dispose pas la Direction de la Sécurité automobile et routière.	\$185 000.00	\$172 342.75 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	University of Western Ontario, London (Ontario)	Fournir des services pour évaluer l'efficacité des normes et des dispositifs de sécurité de véhicules automobiles, en menant des enquêtes détaillées sur un certain nombre d'accidents de véhicules automobiles.	\$ 48 860.00	\$ 48 304.58 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Etablissement d'essais techniques de la qualité, Défense nationale Ottawa (Ontario)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$235 000.00	\$211 603.84 (terminé)
1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	Association canadienne de normalisation, Rexdale (Ontario)	Effectuer des essais sur des pièces de véhicules.	\$235 000.00	\$ 98 775.29 (reporté à 1976-1977)
30 avril 1975 au 31 mars 1976	University of Western Ontario London (Ontario)	Mettre au point une justification des normes pour le bruit extérieur.	\$ 94 647.94	\$ 55 644.43 (reporté à 1976-1977)
5 mai 1975 au 31 mars 1976	University of Michigan Ann Arbor, Michigan	Enregistrer les formulaires de rapport canadiens d'accidents pluridisciplinaires dans une banque de données et y fournir accès.	\$ 12 000.00	\$ 10 700.91 (terminé)
29 mai 1975 au 31 mars 1976	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Effectuer une étude sur le rapport entre la vitesse d'impact, les dégâts du véhicule et la gravité des blessures des occupants.	\$ 37 400.00	\$ 26 548.94 (reporté à 1976-1977)
10 juillet 1974 au 31 mars 1976	Queen's University Kingston (Ontario)	Effectuer une étude sur les techniques de sensibilisation du public à la sécurité routière.	\$ 75 000.00	\$ 74 278.72 (terminé)

Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
Novembre 1973 au 31 mars 1976	Deleuw Cather Canada Limited, Toronto (Ontario)	Effectuer une enquête sur la vitesse et le contrôle de la vitesse en rapport avec la sécurité routière.	\$ 30 000.00	\$ 43 144.52 (terminé)
1 ^{er} avril 1974 au 31 mars 1976	University of Western Ontario London (Ontario)	Etudier les connaissances actuelles sur l'impact du bruit de véhicules sur la santé psychologique des particuliers et des collectivités.	\$ 28 200.00	\$ 27 903.58 (terminé)
9 mai 1974 au 31 mars 1976	Foundation of Canada Engineering Corporation Toronto (Ontario)	Elaborer les besoins d'éclairage fixe des routes pour la conduite sûre des automobiles.	\$100 000.00	\$ 92 128.35 (terminé)
10 mai 1974 au 31 mars 1976	Université du Nouveau- Brunswick Federation (N.-B.)	Effectuer une étude sur le rapport entre la fric- tion du revêtement et les accidents de la route.	\$ 17 000.00	\$ 16 000.00 (reporté à 1976-1977)
10 mai 1974 au 31 mars 1976	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Effectuer une étude sur le rapport entre la fric- tion du revêtement de la chaussée et les accidents de la route.	\$ 16 940.00	\$ 16 940.00 (terminé)
30 juillet 1974 au 31 mars 1976	L'Université de Calgary Calgary (Alberta)	Etudier la stabilité dynamique de véhicules com- merciaux articulés dans le but d'améliorer les pratiques d'exploitation de véhicules.	\$ 10 000.00	\$ 8 365.39 (terminé)
14 octobre 1974 au 31 mars 1976	Université de la Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Elaborer des projections économiques sur d'au- tres systèmes d'attache de passagers.	\$ 53 000.00	\$ 52 877.74 (terminé)
29 octobre 1974 au 31 mars 1976	Acres Consulting Services Limited Niagara Falls (Ontario)	Etudier la conception actuelle des véhicules en fonction de la facilité d'effectuer des inspections de véhicules.	\$ 35 000.00	\$ 37 763.00 (terminé)
3 novembre 1974 au 31 mars 1976	Techwest Entreprises Vancouver (C.-B.)	Effectuer l'étude de dispositifs d'avertissement et d'indication de défauts à bord de véhicules.	\$ 35 000.00	\$ 28 000.00 (terminé)
4 décembre 1974 au 31 mars 1976	M. M. Dillon Limited Toronto (Ontario)	Effectuer une enquête sur les pratiques et l'expé- rience canadiennes en matière de signalisation sur les autoroutes.	\$ 16 000.00	\$ 17 947.67 (terminé)

(Chef de section)	Enquêtes sur les défauts David P. Petepiece, BA (génie), ing. James J. Buchanan James V. Doig Stephen K. T. Rocque, ing. John G. Woolford, C.E.T.
(Chef de division)	Projets techniques avancés Peter G. Keith, MSc, ing.
Directeur Adjoint Programmes de sécurité routière	Jean-Paul Vaillancourt, BSc (aéronautique)
Secrétaire: Mme D. M. Guilbeault	Documentation et planification
(Chef de division)	Jean-Guy Lorranger, MBA
Exploitation	Terence W. Chissom, BA (Spécialisé), Stuart Munro, MA (gestion et administration publique)
(Chef de division)	Gestion des projets
(Chef de division)	James A. Galbraith
Centre d'essais de véhicules automobiles	J. N. Frenette, BScA, BA (génie), ing.
(Directeur)	Essais Pat Crawley, BA (génie), ing. F. D. Carr, D. Tech. C. Sellier
Electronique	A. D'Aoust, D. Tech.
Division des services administratifs	Normand P. Saumure
(Chef de division intérimaire)	Secrétaire: Mme H. Clark
Dessin et spécifications d'impression	Hugh W. Noble
(Chef de section)	Patricia A. McAinsish
Rédaction et publications	Gregory L. Ross, BA
Comptes payables et recevables	Emmett J. Monaghan

Rappels de véhicules et plaintes du public
 Marvin W. Keary, H.N.C., ing.
 Gary Murray
 Mlle Janice North, BA (sociologie et anthropologie)

Normes de résistance – collisions
 Charles I. Morton, BSc, ing.
 Adel K. Nassim, ing.
 Stanley Watkins

Planification des normes
 Charles M. Walsh, ing.
Application des règlements
 Malcolm A. McHattie, BSc, ing.

Techniques de conformité (véhicules)
 Bernard Hall, BSc, ing.
 James G. Bain, BA5c, ing.
 D. Murray Dance, C.E.T.
 John V. Cranery
 Sue Ann Gillespie

Techniques de conformité (pièces)
 Eric H. Lister, BA5c, ing.
 N. K. Sartin, BA5c, ing.
 Kenneth C. Miller
 Russel Rieger
 Harold A. Scharbach

Vérifications de conformité
 Raymond R. Sekaly, BA
 Bertrand B. Bolly
 Ernest Koteles
 Richard J. Fairchild
 Renald J. Pelouquin
 Bruce Bauer

Mise au point de programmes d'essai et exploitation du parc automobile
 Paul C. Martiner, MA (génie), ing.
 Eric J. Dagenais, C.E.T.
 Lui Hrobelsky, BSc
 Herbert Ott, C.E.T.
 René Lacroix

Enquêtes sur les défauts et les accidents
 James A. Bancroft

Enquêtes sur les accidents
 Robert M. Clark
 David Armstrong
 Michel Bertrand
 Sidney M. Howes
 Edward W. Richards

**Organisation de la Direction
de la Sécurité automobile et routière
au 31 mars 1976**

Directeur
Gordon D. Campbell, PhD, ing.

Secrétaire: Mlle R. Dunlop

Directeur Adjoint, élaboration des mesures préventives
S. Christopher Wilson, BAsc, ing.

Secrétaire: Mme E. Robertson

Évaluation des systèmes
Paul Gutoskie, économiste, adjoint des recherches
Peter Hoyt, BSc (mathématiques)
J. J. Rochon, BSc, M.Math (statistiques)
J. J. Lawson, BA (spécialisé écon), MA (écon.)

Systèmes humains
Barry W. E. Bragg PhD (psychologie sociale)
Mad. Phyllis D. Doherty, BA (psychologie)
Mad. Ruth M. Heron, PhD (psychologie expérimentale)
Grant A. Smith, MSc (psychologie)

Systèmes routiers
Peter J. Cooper, BA (génie), ing.
Patrick Hallet, BA (génie), ing.
Phillip S. Irwin, C.E.T.

Systèmes des véhicules
Eric R. Welbourne, DCAe, MA (génie)
Mad. Brenda Bradley, Adjointe des recherches
Darius J. Dalmotas, BA (génie), ing.
Robert K. Y. Leong, BSc, MA (génie)
James G. White, BA (génie), ing.

Liaison des recherches techniques
Dennis A. Attwood, PhD, ing.
Raymond D. Williams, adjoints de recherches

Directeur Adjoint, programmes de sécurité automobile
Robert R. Galpin, BAsc, MBA, ing.

Secrétaire: Mme Lee M. Duford

Techniques de sécurité automobile
Robin V. Myers, MSc, MRAS, ing.

Normes pour prévenir les collisions
Ronald M. Solomon, BA (génie), ing.
Tony Fath, A.I.R.T.E. ing.
Glen J. D. McDougall, BSc, ing.
Felix Pilorosso, BSc

(Chef de section)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

(Chef de division)

Centres d'essais de véhicules automobiles

Un centre d'essais de véhicules automobiles de 14 millions de dollars est en construction à Blainville (Québec) sous la responsabilité de la Direction et doit être terminée en 1978. Ses installations seront mises à la disposition des gouvernements fédéral et provinciaux, du secteur privé, de consultants, d'universités et d'organismes de recherche.

M. J.N. Frenette a été nommé directeur du Centre en décembre 1975 et est chargé de coordonner son aménagement.

- Les installations prévues sont les suivantes:
- un laboratoire qui comprendra un laboratoire de structure, un secteur d'inspection des véhicules, un centre de traitement des données et une salle d'instrumentation électronique;
 - une chambre froide qui pourra simuler les conditions rigoureuses de l'hiver avec des températures allant jusqu'à moins 40°C et des vents d'une vélocité de 24 km/h (15 m/h);
 - des installations pour des essais de collisions où des véhicules pesant jusqu'à 15 000 livres seront projetés contre un mur de béton à des vitesses pouvant atteindre 48 km/h (30 m/h);
 - une piste d'essais dont les courbes ont été calculées pour permettre une vitesse de 180 km/h (110 m/h) sans contrôle du volant;
 - une piste de dérapage qui comportera un fossé inondé et deux revêtements différents permettant d'effectuer des essais de freinage sur des automobiles et des camions dans des conditions très variées;
 - une aire d'essais pour motoneiges et motocyclettes comprenant 12 hectares (28 acres) de terrain gazonné et 6 hectares (14 acres) de terrain pouvant être inondés pour des essais sur glace.

Division participe aux travaux des organismes suivants:

Comité sur les Défis de la société moderne — OTAN

Le Canada a participé à un échange d'informations lors d'une réunion plénière de ce Comité, dont le mandat a pris fin et dont le travail sera repris par d'autres organismes.

Conférence européenne des ministres des Transports

Membre du Comité de la sécurité routière de cet organisme, le Canada se tient informé des activités de sécurité routière en Europe.

Programme de formation de motocyclistes

Dans le but de réduire le nombre croissant d'accidents de motocyclistes et de blessures subies par des motocyclistes, le Ministère, par l'entremise de la Division, a accordé une subvention de \$234 650 au programme national de formation de motocyclistes du Conseil canadien de la sécurité.

Une grande partie des 50 000 nouveaux motocyclistes qui prennent la route chaque année au Canada ne possèdent aucune formation. Les décès dus à des accidents de motocyclistes ont passé de 12 en 1961 à 425 en 1973 et les blessures de 900 à plus de 11 000.

La subvention de Transports Canada servira à payer des cours de formation de 45 instructeurs-chefs et de 300 instructeurs en 1976, et le soutien administratif destinés aux organismes provinciaux du programme, dans 45 centres au Canada.

La Division a chargé le Conseil canadien de la sécurité de la production et de la diffusion d'un film de formation de motocyclistes intitulé: "Survie".

Programmes de sécurité routière

Constituée vers le milieu de 1974, cette Division est chargée:

- de travailler en étroite collaboration avec les provinces à l'élaboration d'un programme canadien conjoint de sécurité routière qui s'étend sur cinq ans et qui vise à réduire de 15 pour cent d'ici 1979 le taux de mortalité sur les routes;
- de contrôler les progrès de ce programme et de recommander, si nécessaire, des mesures à prendre pour atteindre l'objectif;
- de préparer des projets d'éducation du public, de campagnes publicitaires et de démonstrations au sujet de la sécurité routière;
- d'assurer la liaison avec nos alliés de l'OTAN pour échanger des informations sur des programmes de sécurité routière; et,
- de travailler avec d'autres ministères fédéraux, tels ceux de la Justice et des Affaires du Nord pour améliorer les lois et les activités fédérales reliées à la sécurité routière.

Programme fédéral-provincial quinquennal

Depuis sa création, la Division est devenue une solide organisation et a mis en oeuvre un plan d'action qui comprend les activités et programmes suivants:

Le but de ce programme est de réduire de 15 pour cent le taux de mortalité du pays d'ici 1979. Des représentants fédéraux et provinciaux se sont réunis en février 1976 pour se renseigner directement sur les mesures qu'ils avaient prises jusqu'à date pour combattre le problème et pour établir un ordre des priorités. L'objectif visé en 1979, soit 5,8 décès par 100 millions de milles parcourus semble atteignable, particulièrement une fois les statistiques de 1975 connues. En effet, d'après les chiffres préliminaires pour cette année le taux de mortalité pourrait être aussi bas que 5,5, ce qui s'explique par divers facteurs, notamment par les modifications apportées aux règlements d'exploitation de véhicules à la suite de la crise de l'énergie, par les programmes de sécurité de la Direction et par une plus grande sensibilisation du public à la sécurité routière.

Campagne nationale d'information

Une campagne fédérale-provinciale a été élaborée et mise en vigueur afin d'encourager le port de ceintures de sécurité en détruisant les

mythes qui entourent leur utilisation. De la publicité a été faite à ce sujet dans les journaux, à la télévision et à la radio. La publicité télévisée a été diffusée à l'échelle nationale, les autres, provincialement afin de compléter la campagne télévisée.

La réaction du public à cette campagne qui a débuté en décembre 1975 et a duré 13 semaines a été excellente et les médias y ont aussi contribué dans une large mesure.

La Division évalue présentement l'impact de la campagne sur l'opinion public en ce qui concerne l'utilisation de ceintures de sécurité.

Une nouvelle campagne visant à informer le public des modifications du code criminel, y compris le règlement sur l'ivresse, a été préparée et sera bientôt lancée.

Répertoire des activités de sécurité routière

Les provinces ont accueilli avec enthousiasme un répertoire des activités routières préparé à leur intention par la Division. Le répertoire s'est avéré utile aux provinces car il brosse un tableau complet des activités de sécurité routière et permet aux provinces de comparer leurs propres efforts à ceux du Nord pour améliorer le faire annuelle-

Centre d'essais de véhicules automobiles

La conception et la construction du centre, situé à Blainville (Québec) et qui doit ouvrir en 1978, ont progressé au point où les principales installations, telle la piste d'essais, sont visibles des airs. La Division sert d'agent de liaison entre le ministère des Travaux publics, la firme d'experts-conseils du centre et le ministère des Transports, afin d'assurer que le centre réponde aux besoins complexes et précis de la Direction, sur tous les plans. Au début de décembre 1975, un gestionnaire à plein temps a été engagé pour assumer les responsabilités de la Division, dont le rôle depuis a été d'assurer une transition aisée.

Coopération internationale

L'échange avec d'autres pays d'information sur des questions comme les résultats des programmes de sécurité routière est des plus utiles. À cette fin, le Canada, par l'entremise de la

Rétroviseurs améliorés

Une étude sur d'autres types de rétroviseurs est en cours dans le cadre d'un programme de perfectionnement des normes de rétroviseurs.

À cette fin, la Division a examiné deux autres types de rétroviseurs, à savoir un système périscope, fixé au toit d'un véhicule, et un système européen constitué de deux miroirs convexes extérieurs, et les a comparés aux miroirs courants.

Appareillage d'essais installé à bord de véhicules

La Division prépare des spécifications pour un système d'appareils d'essais qui pourrait être installé à bord d'un véhicule pour en contrôler la tenue de route et le rendement de freinage.

Essais de freins

De concert avec la Division des enquêtes sur les défauts et les accidents, la Division a participé à trois enquêtes sur des véhicules ayant présument des problèmes de freinage. La Division a effectué des courses d'essais avec des véhicules, fait le rapport des résultats et est entré en contact avec les propriétaires et les constructeurs de ces véhicules.

Essais de collision

On a fait subir, au mois de mars, des essais de collision à cinq voitures très rouillées qui avaient roulé pendant plusieurs années. Le but de ces essais était de comparer le rendement de ces véhicules à celui de modèles neufs identiques.

Tuyaux de freins hydrauliques

Les tuyaux de freins hydrauliques se corrodent à l'usage et leur résistance peut en être dangereusement réduite. La Division a dont entrepris une étude de la pression de rupture des tuyaux de freins hydrauliques et, pour ce faire, effectuera des essais sur les tuyaux de 50 véhicules construits au cours des dix dernières années. Au cours d'un essai connexe, une moitié du système de freinage d'une voiture a été munie de nouveaux tuyaux en cuivre et l'autre de tuyaux courants en acier.

Transport de marchandises dangereuses

Un secrétariat du Transport des marchandises dangereuses, chargé d'établir un règlement et des règles pratiques pour le transport de marchandises dangereuses par air, mer, rail et route, a été créé au sein du Ministère.

La Division participe toujours aux travaux des deux comités dirigés par le Secrétaire:

- le Comité fédéral-provincial sur le transport de produits dangereux, qui prépare un règlement canadien; et,
- le Comité consultatif industriel-gouvernemental qui étudie les normes et règlements existants afin de les incorporer au règlement national.

La Division apporte aussi son aide à la Division des techniques automobiles de sécurité pour l'élaboration d'une norme de sécurité sur les citernes en plastique renforcé de fibre de verre, en se basant sur une norme semblable actuellement en vigueur en Europe.

- enquête sur plus de 1 300 accidents;

- prépare des rapports sur 135 enquêtes détaillées d'accidents, sur 17 études spéciales

- contribue à provoquer six campagnes de service et de rappel touchant 155 531 véhicules;

- demande l'aide du grand public pour détecter les défauts de véhicules;

- fourni par l'entremise de la Direction de la documentation à la National Highway Traffic Safety Administration pour dix enquêtes courantes sur des défauts relatifs à la sécurité;

- contrôle quotidiennement et en permanence les accidents impliquant possiblement des véhicules munis de consignes gongolables;
- participe aux programmes provinciaux de formation de conducteurs;

- fourni aux conseils de sécurité provinciaux des données pertinentes à certains problèmes

- fournis des résultats significatifs d'enquêtes

- d'accidents à des facilités de génie et de médecine de plusieurs universités qui se consacrent à la recherche visant à améliorer la conception des véhicules et des routes et les soins d'urgence de de victimes d'accidents, sur les lieux mêmes des accidents et dans les

L'an dernier, la section des enquêtes sur les défauts s'est occupée activement d'enquêtes sur les incendies dans des véhicules aux défauts de directions, des bras de renvoi aux pneus radiaux et témoins d'acier. Des membres de la section ont passé à la radio, ont pris part à la télévision et judiciaires et ont préparé des dossiers pour des procès au sujet de défauts.

Relations avec le public

Des renseignements concernant des défauts dangereux de véhicules provenant de différentes sources, notamment de l'industrie automobile, des autorités policières et plus particulièrement, du grand public. On encourage le grand public à donner à la Direction des détails concernant des défauts dangereux de leurs véhicules afin d'assurer le succès de ce programme essentiel de enquêtes. D'autre part, la Division porte à l'attention

Coopération internationale

du public les problèmes relatifs à la sécurité des véhicules par l'entremise de la presse écrite, parlée et télévisée.

La Division réunit les rapports d'enquêtes d'accidents canadiens pluridisciplinaires avec ceux du United States Department of Transportation afin d'établir un meilleur fichier central aux fins de recherche. Ces données sont maintenant enregistrées sur le fichier du centre d'information de l'Institut de recherche sur la sécurité routière (HRSI) de l'Université du Michigan et diverses divisions de la Direction en font grand usage.

La Division représente aussi le Canada à un comité spécial international, le Comité pluridisciplinaire d'enquêtes sur les accidents, qui fait partie du Comité de l'OTAN sur les défis de la société moderne.

Projets techniques avancés

Cette Division entendend des études sur des problèmes techniques complexes et sert de conseiller aux directeurs de travaux des autres divisions de la Direction.

Dynamique de véhicules

La dynamique de véhicules est principalement l'étude de la maîtrise et de la stabilité des véhicules. La Division représente la Direction au sein des comités de la dynamique de véhicules de la *Society of Automotive Engineers* et de l'Organisation internationale de normalisation, où s'élaborent des méthodes d'essais et des normes qui pourront constituer la base de règlements futurs. Des rapports préparés par ces comités aident la Direction à évaluer les caractéristiques de véhicules données.

Centre d'essais de véhicules automobiles

Durant l'année, la Division a continué de fournir des conseils techniques sur l'aménagement et la conception du nouveau centre d'essais de véhicules automobiles en construction à Blainville (Québec). Toutefois, maintenant qu'on est passé de l'étape de conception à celle de la construction, les services de la Division seront moins demandés, bien qu'ils demeureront disponibles.

Enquêtes sur les accidents et les défauts

Le matériel d'inspection des véhicules, tels qu'un élévateur d'automobiles et un appareil de réglage du train avant, ont été achetés cette année.

Enquêtes sur les accidents et les défauts

La Division s'occupe des enquêtes de la Direction et est divisée en deux sections, l'une enquête sur les accidents mettant en cause des véhicules automobiles de modèle récent évaluant l'efficacité des normes de sécurité des véhicules automobiles, l'autre enquête sur les défauts pré-tendument dangereux susceptibles de nuire à la conduite sûre d'un véhicule déterminant le besoin de nouvelles normes et identifiant les défauts de véhicules qui pourraient nécessiter des réparations par les constructeurs.

Ces enquêtes sont menées par dix équipes travaillant dans des universités et des organismes de recherche dans tout le Canada, et par une équipe basée à Ottawa. La dixième équipe, celle de l'Université de Calgary, s'est jointe à la Division cette année, et les possibilités d'enquêtes de la Division s'en trouvent grandement accrues.

Cette année, la priorité a été accordée aux accidents ayant trait au port des ceintures de sécurité et aux problèmes se rapportant à leur utilisation. L'analyse des enquêtes a indiqué qu'une amélioration des normes de sécurité pour les ceintures et leurs composantes est nécessaire et a illustré le besoin de mieux renseigner le public sur le fonctionnement des ceintures de sécurité et la façon de les ajuster pour obtenir un maximum de confort et sécurité.

Au deuxième rang des priorités de la Division venaient les enquêtes d'accidents d'autobus scolaires et de véhicules commerciaux, y compris les autobus et les autocars. Nos enquêteurs se sont occupés d'un total de 32 accidents de cette catégorie. Les équipes d'enquêtes ont aussi travaillé à une étude spéciale sur les accidents camions à treins pneumatiques et ont fourni à ce sujet 2 668 rapports détaillés de données d'accidents à la Division. Les équipes ont aussi:

La section des essais de pièces de véhicules administré des programmes sur des pièces de véhicules tels:

- les tuyaux de frein
- les pneus
- les fluides de freins
- les loquets de portes
- les ceintures de sécurité
- les pare-brise et fenêtres
- les matériaux inflammables

À la suite de plusieurs accidents et de résultats d'essais de la section, une enquête a été effectuée sur les pneus radiaux ceinturés d'acier, entraînant le rappel de 42 300 pneus de ce type. Durant cette enquête, des membres du personnel de la section ont participé à deux enquêtes officielles.

Pour effectuer les programmes d'essais, ces sections décident sur quels véhicules et sur quelles pièces effectuer les essais. Elles prennent les dispositions pour se les procurer, adjugent les contrats d'essais et s'assurent que les méthodes d'essais complexes et rigoureuses sont suivies à la lettre. Si, à la suite de ces essais, la conformité est mise en doute, une enquête technique sur le véhicule ou pièce de la compagnie en cause aura lieu.

Cette année, des essais de 3 024 pièces et véhicules ont été effectués dans 12 laboratoires et comportaient 456 types d'essais. Des détails sur les activités d'essais sont données à l'annexe H.

Mise au point de programmes d'essais et exploitation du parc automobile

Le rôle de cette section est d'encourager et de faciliter la mise au point de matériel d'essais, dont on a grand besoin. Elle est en outre chargée de la préparation et de l'entretien des véhicules mis à l'essai.

L'acquisition d'un bâtiment à Ottawa contenant des installations d'inspection et d'essais constitue un grand pas en avant pour la section. En effet,

- le matériel d'essais peut y être rangé;
- il peut être maintenu en meilleur condition parce que des réparations mineures peuvent être faites sur place;

Vérifications de la conformité

Cette section inspecte des véhicules et des compagnies dans tout le pays pour déterminer leur conformité aux normes et au Règlement sur la sécurité. Cette vérification comporte aussi une évaluation de la capacité du secteur privé à satisfaire aux exigences de la Loi, une évaluation des systèmes de conception, du contrôle de la qualité, des rapports d'essais et d'autres documents. Durant ces vérifications, des recommandations sont formulées à propos de programmes d'essais et des échantillons pour les essais sont choisis. L'importation privée de véhicules automobiles continue d'être contrôlée avec l'aide de la Direction des Douanes de Revenu Canada.

Cette année, 465 vérifications de conformité ont été effectuées. L'annexe G énumère ces vérifications.

Essais de véhicules et de pièces de véhicules

La section des essais de véhicules applique des programmes d'essais dans les domaines suivants:

- émission de bruit et de gaz d'échappement;
- rendement de freins;
- résistance de la carrosserie de véhicules;
- protection du passager;
- rendement de visibilité du pare-brise;
- ceintures de sécurité.

Depuis l'adoption en Ontario d'une loi sur les ceintures de sécurité, la section a effectué un certain nombre d'enquêtes sur des plaintes du public, particulièrement au sujet de l'ajustement des ceintures, identifiant ainsi un certain nombre de problèmes d'ajustement. On a augmenté le nombre d'essais de ceintures de sécurité pour s'assurer que les ceintures qui subissent maintenant l'examen rigoureux du grand public répondent à leur attente.

La norme existante sur le bruit des motos neiges ayant été modifiée, un programme d'essais à trois volets sur deux types de neige et sur pelouse a été effectué.

De plus, la section enquête sur le bruit de motocyclette et applique un programme d'essais sur les gaz d'échappement, en insistant sur les voitures visées par les normes canadiennes. Ce dernier programme a donné lieu à trois enquêtes sur des constructeurs de véhicules et a résulté en une campagne de rappel de 1 335 véhicules.

Application des règlements

pneus sont considérés comme faisant partie du système de suspension et que le nombre de plain-

Il incombe à cette Division de s'assurer que la sécurité de tous les véhicules automobiles cons-truits ou importés au Canada satisfait aux dispositions du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles tel que prévu par la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Pour s'acquitter de ce rôle, la Division contrôle et évalue l'efficacité des programmes d'attestation de conformité faite par les constructeurs eux-même en vertu de la Loi:

- Elle effectue des vérifications techniques de véhicules et de compagnies qui importent ou construisent des véhicules et des pièces-clés pour la sécurité.
- Elle organise et applique des programmes d'essais de conformité, de rendement et d'évaluation des véhicules automobiles et de leurs pièces.
- Elle reste en contact avec les organismes étrangers d'application des lois et règlements sur les véhicules automobiles.
- Elle vérifie l'importation privée de véhicules et mène des enquêtes sur les demandes de renseignements et les plaintes du public relatives à la non conformité aux normes de sécurité.
- Elle est en contact avec les autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles et se tient informé de leurs programmes.

Ces inspections et ces évaluations peuvent conduire à des enquêtes menées en collaboration avec le secteur privé pour trouver des solutions aux problèmes de conformité aux normes de sécurité. Si les compagnies ne prennent pas les mesures voulues afin de se conformer à la Loi, des sanctions pourront être appliquées.

La Division est organisée de façon à appliquer des programmes d'essais et d'évaluation d'enver-

- vérifications de la conformité
- essais de véhicules
- essais de pièces de véhicules
- mise au point de programmes d'essais et exploitation du parc automobile.

rité de véhicules munis de systèmes de freinage pneumatiques, il est devenu nécessaire de préciser les exigences de base pour les pièces de systèmes de freinage, les freins d'urgence et les freins de stationnement.

Norme 1212 – Réservoirs d'essence de moteur

Cette norme a été émise pour préciser la qualité de fabrication des réservoirs d'essence de moteur et résulte de la préoccupation que causent les défauts de réservoirs qui apparaissent en cours d'usage.

Norme 1204 – Bruit de moteurs

Cette norme a été modifiée pour permettre des essais de bruit sur des surfaces autres que la neige.

Norme 208 – Ceintures de sécurité

Cette modification vise à améliorer l'efficacité des ceintures de sécurité des camions légers.

Norme 215 – Pare-chocs

L'article 10 du Règlement a été modifié afin d'exempter les voitures de tourisme exportées aux États-Unis des prescriptions de la norme 215. La norme elle-même a été modifiée pour annuler l'exemption accordée à certaines catégories et tailles de véhicules, ce qui en a donc étendu la portée.

Norme 118 – Systèmes de glace à servocommande

Cette modification permet l'utilisation d'un autre commutateur pour qu'il soit plus facile d'entrer ou de sortir d'un véhicule garé dans un emplacement étroit.

Norme 124 – Systèmes de commande de l'accélérateur

Cette norme, qui s'appliquait déjà aux véhicules automobiles, camions et autobus, a été modifiée pour inclure les châssis, établissant ainsi des caractéristiques de sécurité à toute épreuve pour cette catégorie de véhicules.

Article 6 du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles

Cette modification a été apportée afin que le poids nominal brut soit indiqué en unités métriques sur l'attestation de conformité.

Nouvelles normes et modifications prévues

Au cours de l'année, quinze modifications de normes ont été proposées et ont parues dans la

Normalisation internationale

- pneus de véhicules automobiles;
 - résistance des carrosseries d'autobus scolaires;
 - résistance des banquettes d'autobus scolaires;
 - durabilité des systèmes d'alimentation de certaines catégories de véhicules, y compris les autobus scolaires;
 - niveaux de bruit extérieur et intérieur.
- On pense sérieusement à modifier de façon considérable les normes suivantes:
- systèmes de freinage hydrauliques et pneumatiques;
 - rendement des phares;
 - gaz d'échappement;
 - rétroviseurs;
 - visibilité d'hiver.

Campagnes de rappel de véhicules

L'annexe D contient un sommaire des campagnes de rappel de véhicules faites par les cons-tructeurs et importateurs canadiens entre le 1er avril 1975 et le 31 mars 1976, et l'annexe E les ventile selon les catégories de véhicules et les systèmes défectueux.

Des rapports détaillés sur les campagnes de rappel sont publiés périodiquement et peuvent être obtenus à la Direction de la sécurité auto-mobile et routière.

Plaintes du public – Défauts de véhicules

L'annexe F donne un résumé des plaintes du public analysées par le personnel de la Direction au cours de l'année financière, selon la nature des plaintes. Il est à noter que, dans cette annexe, les

Programmes de sécurité des véhicules automobiles

L'objectif général de ce programme est d'ap-

pliquer la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, et ses quatre divisions qui s'occupent, des techniques de sécurité automobile, qui de l'application des règlements et les défauts et sur les accidents et les fonctions suivantes:

- assurer la gestion des programmes relatifs aux techniques de sécurité automobile, y compris l'établissement de normes de sécurité pour toutes les catégories de véhicules automobiles;
- appliquer les dispositions de la Loi et des règlements concernant sur les rappels;
- vérifier les attestations de conformité aux normes de sécurité données par les fabricants en effectuant des inspections, des essais et des évaluations;
- mener des enquêtes sur les accidents de véhicules automobiles, et sur les plaintes du public au sujet de défauts pouvant nuire à la sécurité; et,
- entreprendre des études avancées sur des problèmes spéciaux de techniques de véhicules.

L'inauguration à Ottawa au cours de l'année d'un bâtiment abritant des installations d'essai et de vérification de véhicules automobiles a accru les possibilités des programmes de vérification et d'enquêtes.

Grâce à une liaison constante avec le *National Highway Traffic Safety Administration* du ministère des Transports des Etats-Unis, on assure la compatibilité des normes nord-américaines de sécurité. Le Canada contribue à l'établissement de normes de sécurité internationales par la participation continue de ce service au groupe de travail 29 de la Commission économique pour l'Europe composée d'experts sur la construction de véhicules, aux comités de l'Organisation internationale de normalisation et au programme pluridisciplinaire de fichier sur les accidents du *Highway Safety Institute* de l'Université du Michigan.

Techniques de sécurité automobile

Le rôle de cette Division est de concevoir des règlements pour améliorer le degré de sécurité des véhicules mêmes. Elle est aussi chargée de l'élaboration de normes sur les gaz d'échappement et sur le bruit des véhicules automobiles. De plus, elle doit avertir le Ministère, les ministères provinciaux et tous les propriétaires intéressés de tout défaut

Les constructeurs de véhicules automobiles doivent satisfaire aux exigences en matière de sécurité des normes figurant à l'annexe C du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, qui figurent à l'annexe C du présent rapport.

- Cette année, la Division s'est consacrée: aux effets de la mise en application de la norme sur les freins pneumatiques; aux normes sur les autobus scolaires (qui devraient être prêts très bientôt); à l'installation d'indicateurs de changement de direction arrière jaunes; à la proposition de remplacer les mots figurant sur les commandes de véhicules par des idéogrammes;
- à la conversion au système métrique des poids et mesures figurant dans les normes actuelles selon les directives de conversion régissant l'automobile.

Nouvelles normes publiées en 1975-76

Norme 121 — Freins pneumatiques

Vu l'inquiétude marquée au sujet de la sécu-

La Division a aussi pris une part active à l'évaluation de la campagne nationale de publicité télévisée qui visait à détruire les mythes entourant le port de ceintures de sécurité. On a fait appel à sa compétence dans le domaine statistique pour la conception d'un sondage dans le cadre duquel 11 107 personnes ont été interrogées avant la campagne, immédiatement après et trois mois plus tard. La Division a aussi coopéré avec la Division des Systèmes humains à la conception de l'analyse de la campagne, travail qui se poursuivra l'an prochain.

Utilisation de la ceinture de sécurité

En collaboration avec la Division des Systèmes humains, la Division a conçu une enquête sur route dont l'objet était de recueillir des statistiques exactes sur l'utilisation des ceintures de sécurité par le public, et qui a eu lieu au mois de mai 1976. Le tableau suivant donne des statistiques préliminaires révélatrices:

Fréquence d'utilisation
des ceintures de sécurité par les conducteurs masculins et féminins dans les cinq régions géographiques du Canada (basée sur le pourcentage de milage total durant lequel les ceintures ont été portées)

Région	Hommes	Femmes	Total
Atlantique	10.0	6.7	9.2
Québec	19.4	23.8	20.2
Ontario	20.4	20.4	20.4
Prairies	14.1	15.3	14.5
Colombie-Britannique	25.2	16.7	22.5
Canada	19.6	20.1	19.7

Coûts estimés des accidents 1975

Une large part du travail de la Division est centrée sur l'estimation de coûts. Elle tente d'identifier les coûts et les avantages des programmes de sécurité routière et les incidences des accidents sur le plan financier. C'est une tâche ardue, car il est difficile d'établir avec précision le coût de la douleur, de la souffrance et de la mort. Toutefois, la Division s'efforce de perfectionner constamment ses méthodes d'estimation des coûts.

Estimation de coûts

Montants globaux	Salaires perdus	Soins médicaux	Coût moyen des accidents
Dégâts matériels	1 400 millions de dollars	1 000 millions de dollars	\$150 000
Accidents mortel			6 000
Accident causant des blessures			800
Dégâts matériels			
Coût moyen des victimes			\$120 000
Décès			2 000
Victime blessée			5 000

Bruit

La seconde étude portée sur la faisabilité d'un système de contrôle à bord du véhicule pour avertir le conducteur de défauts dangereux.

La Division étudie les niveaux minima de bruit acceptables et l'efficacité des normes de bruit actuelles. Une autre étude effectuée à la Western Ontario University tente de prédire le bruit produit par une file de véhicules à rendement connu. On pourra alors étudier les effets du bruit et leur contrôle.

Une autre étude menée avec l'Université de Windsor a trait au bruit ambiant, soit, plus précisément, l'effet du bruit réfléchi par la circulation et l'exposition du conducteur de véhicule au bruit. La première phase du projet, achevée cette année, devrait fournir des données type sur le bruit tel que perçu par les conducteurs de motocyclettes.

Évaluation des systèmes

Cette Division est l'évaluateur de la Direction et remplit plusieurs fonctions.

- Elle fournit des services de données d'accidents.
- Elle mène des études comparées sur les avantages et les coûts des programmes fédéraux et provinciaux, contribuant ainsi à l'établissement des priorités de la Direction.
- Elle fournit des conseils dans le domaine statistique sur la planification et la réalisation des travaux de recherche.
- Elle évalue l'efficacité des programmes promoteurs.
- Elle participe à l'analyse des données d'enquêtes.

Fichier national sur les accidents (TRAID)

La Division s'occupe de la gestion de ce fichier national des données de tous les accidents, au Canada, ayant fait l'objet d'un rapport et s'efforce toujours d'en améliorer l'efficacité — tâche monumentale, car il contient un million et quart de dossiers sur 660 000 accidents qui se sont produits en 1974.

Ces données ont servi à plusieurs travaux de recherche, entre autres à l'étude sur les obstacles au bord des routes, sur les accidents d'un seul véhicule et à l'élaboration de l'éducation des motocyclistes.

port, il en a résulté des améliorations importantes du comportement des conducteurs.

Systèmes des véhicules

Cette Division, dont les membres sont surtout des ingénieurs, définit, élabore et administre un programme de recherche appliqué sur la sécurité des véhicules et les problèmes du bruit. Cette année, elle a mis l'accent sur l'évaluation des mesures préventives.

Protection en cas de collision

Un nouveau projet a été entrepris cette année dans le but de savoir ce qui arrive réellement aux personnes portant une ceinture de sécurité lors d'un accident.

La première des deux phases de cette étude, durant laquelle le modèle d'étude a été mis au point, a pris fin en février 1976. La deuxième phase, la cueillette des données, est maintenant en cours. L'adoption de la Loi sur les ceintures de sécurité en Ontario a beaucoup augmenté les possibilités de recueillir davantage de données essentielles. L'étude tentera de répondre à la question suivante: comment s'assurer que la protection offerte par les ceintures de sécurité (et par tous les dispositifs de protection intérieurs d'un véhicule) est maximale? Ce projet a suscité un intérêt mondial.

Des conclusions intéressantes ont été tirées d'examen antérieurs des données disponibles au Ministère sur l'efficacité des ceintures de sécurité, appliquées à la situation canadienne. Chaque année, 1 200 vies pourraient être sauvées si toutes les ceintures de sécurité disponibles étaient utilisées. En effet, la majorité des décès de passagers de véhicules est actuellement provoquée par des collisions frontales. Lorsque le port de la ceinture de sécurité sera d'usage courant, la cause principale de décès de passagers sera la collision latérale.

Données sur les accidents de véhicules commerciaux

Quoique la Division ait déjà participé à des analyses de données d'accidents, une demande d'évaluation de l'efficacité des freins anti-dérapants de gros camions amena la Division à constater que l'on savait peu de choses sur les accidents des véhicules commerciaux.

Cette année, un projet en trois phases qui s'étendra sur les cinq prochaines années, a été entrepris pour recueillir des données systématiques sur les accidents de véhicules commerciaux et établir un fichier central qui soit une représentation fidèle de la situation statistique.

Phase 1 — Débutée en 1975, c'est l'étude initiale des coûts et de la faisabilité.
Phase 2 — Une étude préliminaire débutera en juillet 1976 pour recueillir les données d'accidents.

Phase 3 — L'étude sera mise en oeuvre "sur le terrain" par un certain nombre de groupes d'étude.

Le fichier central permettra l'identification des problèmes de sécurité et aussi l'évaluation des solutions possibles.

Analyse de données d'accidents

La Division a travaillé en étroite collaboration avec d'autres Divisions à l'analyse de données d'accidents. Elle aide la Division des enquêtes sur les accidents et à analyser des données précises.

Le travail pour établir le *Profil de la Collision au Canada* s'est poursuivi. Il s'agit d'obtenir une représentation statistique de la fréquence relative des différents types et de divers degrés de gravité des collisions des véhicules de tourisme. Un projet de rapport a été rédigé donnant la Division plus d'informations sur les collisions de véhicules de tourisme, et une base systématique d'évaluation de l'efficacité d'autres systèmes de retenue.

Prévention des collisions

Cette année, deux études sur certains aspects du problème de défauts de véhicules entraînant des accidents ont été achevées. En effet, des défauts de véhicules sont la cause directe ou un facteur principal de près de 20 pour cent des accidents. La vérification obligatoire des véhicules serait l'une des façons d'abaisser ce pourcentage, mais cela est du ressort provincial et les dispositions varient selon la province. L'objet de la première étude était de trouver un moyen d'améliorer l'efficacité des vérifications obligatoires par l'insertion de stipulations à cet effet dans les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles.

faveur de l'adoption de la lumnance, qui tient compte de ces facteurs, comme mesure de l'éclairage routier.

Vitesse et contrôles de la vitesse

Le but de ce projet, réalisé en coopération avec le "Highway Department" de la Colombie-Britannique, est d'évaluer l'avantage de signaux clignotants de contrôle de la vitesse. Ces signaux sont déclenchés par le véhicule lorsqu'il excède la vitesse permise, et un message informant le conducteur qu'il va trop vite est projeté sur un écran situé au-dessus de la route. Ces dispositifs seront ils vraiment efficaces et les gens ralentiront-ils? On espère que ce projet répondra à ces questions.

Études sur les accidents et les problèmes de la circulation

Dès accidents, des accidents évités de justesse et des problèmes de circulation sont enregistrés sur des circuits fermés de télévision afin de déterminer l'enchaînement de circonstances qui les a causés. Cette information peut être utilisée pour prédire à long terme les types d'accidents et pour identifier les situations dangereuses afin d'y remédier rapidement.

Écoulement de la circulation aux points de rencontre les voies à circulation rapide: leurs accès et sorties

Le but de ces travaux, effectués à Montréal, était de mettre au point un modèle plus efficace du comportement de conducteurs aux zones d'échange des voies à circulation rapide. Les résultats d'un rapport intermédiaire viennent confirmer les résultats d'autres études et on a décidé de poursuivre les travaux dans une autre ville pour recueillir plus de données.

Propriétés des revêtements routiers

Les universités du Nouveau-Brunswick et de la Saskatchewan étudient le rapport entre la friction du revêtement des routes et les accidents. Cette année, l'étude a été étendue à l'Ontario. Des résultats préliminaires indiquent que:

- des sections de route présentant des défauts de friction de revêtement peuvent être identifiées rapidement par l'application de techniques statistiques et à l'analyse d'accidents se produisant sur la chaussée mouillée;
- des revêtements sur lesquelles le nombre de dérapages (à 40 milles à l'heure) est inférieur à 40-45 ont une incidence beaucoup plus grande de dérapages quand la chaussée est mouillée;

Étude avantages-coûts de l'enlèvement des obstacles au bord des routes

Les responsables de l'enlèvement d'obstacles au bord des routes, tels que des arbres, des poteaux, des garde-fous et des cuîles doivent fixer un ordre de priorité car les budgets peuvent être limitatifs. Ce projet, qui était à l'origine une étude de l'application du code de la route. La première, terminée récemment, est une évaluation de l'efficacité d'une application sélective, à des endroits précis choisis en raison de leur taux élevé d'accidents. Elle a révélé que l'application sélective est d'une efficacité marginale et que faute de meilleurs moyens, on devrait la poursuivre. La Division étudiera comment en accroître l'efficacité.

Application du code de la route

La Division s'occupe de deux études traitant de l'application du code de la route. La première, terminée récemment, est une évaluation de l'efficacité de la police à sanctionner les infractions en déterminant les risques d'accidents de chacune. Ces données permettront aux policiers de concentrer leurs efforts sur les infractions les plus dangereuses, d'où une plus efficacité dans la prévention d'accidents. Cette étude doit être terminée vers le milieu de 1976.

Signalisation routière

La Division collabore avec la Commission canadienne de la signalisation routière et avec les provinces pour améliorer la signalisation routière canadienne, et a participé cette année à deux projets.

En premier lieu, une étude de divers symboles qui a facilité la conception de nouveaux panneaux routiers. Le travail se continue dans ce domaine et on espère établir un jour des lignes directrices pour la conception d'études futures.

Ensuite, une étude à l'aéroport international de Toronto pour déterminer si une meilleure signalisation modifierait le mouvement de circulation des voitures. À certains endroits de l'aéroport,

D'après une étude faite par l'Institut de recherches sur les blessures de la route, on estime qu'entre 38 et 45 pour cent des conducteurs blessés mortellement étaient en état d'ébriété au moment de l'accident. Il est hors de doute que l'alcool est une des causes majeures d'accidents mortels et la Division tente d'identifier le sous-groupe le plus touché par ce problème. En 1974, une étude nationale sur route a été effectuée pour évaluer la nature et la portée du problème alcool-conduite au Canada. Cette étude et celle de l'Institut de recherches sur les blessures de la route révèlent les faits suivants:

- bien que ne représentant que 9 pourcent des conducteurs nocturnes à faculté affaiblies les 16-19 ans comptant pour 18 pourcent des blessés mortels, tout âge, dans cette catégorie;
- les 16-17 ans, lorsque leur taux d'alcoolémie a atteint la limite légale de .08 pour cent, sont douze fois plus susceptibles d'être tués que les autres;
- les membres du même groupe d'âge, à un taux d'alcoolémie de .095, voient leurs risques d'être tués passer de 12 à 32. Pourtant, chez d'autres groupes d'âge, cette augmentation du taux d'alcoolémie n'affecte pas beaucoup le risque de décès;
- plus la soixième avance, plus la proportion de décès augmente;
- le seul autre groupe courant un risque comparable à celui des 16-19 ans est celui des 40-44 ans.

Autres projets

La Division s'occupe de l'évaluation des indicateurs de changements de direction arrière de voitures embouties et a proposé un règlement stipulant que les indicateurs devraient être munis de lentilles jaunes et non rouges, afin que l'on puisse différencier leurs fonctions.

De concert avec la Division des systèmes routiers, une évaluation de la compréhension des panneaux d'information tels les panneaux indiquant restaurants et stations-service, a aussi été entreprise.

Education du public

Une étude de toutes les formes d'éducation du public se rapportant à la sécurité routière a été effectuée. Le rapport recommande qu'une étude sur d'autres façons de relater les accidents dans

Systèmes routiers

La Division prépare actuellement des suggestions qui pourront aider les journalistes à relater les accidents de façon plus efficace. On sondera le public avant de mettre en oeuvre ces suggestions, et un an après, pour déterminer si le public est plus conscient que des erreurs humaines sont cause d'accidents.

Les journaux soit entreprendre. Actuellement, les rapports d'accidents mentionnent le lieu de l'accident et les noms des victimes, mais pour des raisons légales n'indiquent ni les erreurs commises ni le responsable.

Eclairage et accidents

Cette année, la Division a effectué de nombreux essais sur les routes et dans un laboratoire d'éclairage extérieur, unique en son genre, situé aux Pays-Bas. Ces essais ont permis d'établir le degré d'éclairage nécessaire à un conducteur pour rouler en sécurité et de déterminer si l'éclairage pouvait affecter le taux d'accidents.

Ces essais ont aussi aidé à fixer un degré et une qualité d'éclairage acceptables. Un éclairage de 1.0 cd/m², soit la quantité de lumière réfléchie par la surface de la chaussée, a été jugé acceptable et en termes de sécurité routière, il serait avantageux d'intensifier l'éclairage des routes jusqu'à ce niveau.

Ces études ont aussi établie l'avantage des spécifications de luminance par rapport à celles de l'éclairement pour l'établissement des normes de l'éclairage. L'éclairement, qui est la spécification courante en Amérique du Nord, ne tient pas compte de la réflexion de la lumière sur la surface du revêtement dans diverses conditions et ne représente pas l'éclairage réel. La Division est en

Elaboration des mesures préventives

Le but de ce programme est de trouver des solutions avantagieuses au problème des accidents de la route. Le programme est confié à une équipe pluridisciplinaire répartie en quatre Divisions: systèmes humains, systèmes routiers, systèmes de véhicules et évaluation des systèmes. Cette année, trois des principaux domaines d'intérêt ont été la conduite en état d'ébriété, l'utilisation des ceintures de sécurité et le contrôle du bruit de véhicules.

De plus, un scientifique de la Direction travaillait à l'Institut militaire et civil de la médecine de l'environnement à Toronto, (ministère de la Défense nationale) où des recherches se poursuivent notamment sur l'évaluation de l'utilisation des phrases pendant le jour.

Coopération internationale

La Direction est membre des trois agences internationales suivantes, dans le but d'échanger données et expériences sur les différents problèmes de résoudre les problèmes de sécurité routière.

Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE)

La Direction a présidé le groupe d'étude de l'OCDE sur la conduite en état d'ébriété, et a en outre préparé un exposé important qui sera présenté au colloque sur la conception des routes et la sécurité routière qui se tiendra au Danemark.

Commission économique pour l'Europe

La Direction participe au programme du Comité de sécurité routière qui est un sous-comité des transports intérieurs, qui coordonne tous les aspects de la sécurité routière européenne, tels la signalisation, la délivrance de permis de conduire et les codes de la route.

Congrès panaméricain des routes

Le Canada préside un sous-comité sur les statistiques des accidents de la route dont l'objet est d'améliorer et d'uniformiser les rapports d'accidents dans l'hémisphère occidental.

Systèmes humains

"Si l'on songe aux fautes de conducteurs, il est malheureux que les seules voitures soient rappelées par leur créateur."

Anonyme

Le rôle de cette Division n'est pas de faire le rappel des conducteurs, mais de déterminer si la proportion des accidents causés par les erreurs humaines, soit 80 pour cent, peut être réduite. Elle étudie le pourquoi et le comment du comportement humain sur la route et tente à l'aide de campagnes publicitaires de rendre le public plus conscient de la sécurité.

Ce rôle trouve une bonne illustration dans la campagne sur les ceintures de sécurité de cette année, qui a eu beaucoup de succès et qui visait à détruire les mythes suivants sur l'usage des ceintures de sécurité:

1. Il est moins dangereux d'être éjecté de la voiture lors d'un accident.
2. On peut facilement s'agripper lors d'une collision à vitesse peu élevée et ne subir que de légères blessures ou même s'en tirer indemne.

Une campagne nationale de publicité sur l'utilisation des ceintures de sécurité a été lancée au début de 1975 et la Division a été chargée de l'élaborer et l'évaluer en efficacité. Les réactions du public ont été jaugées par un questionnaire, afin de constater si la campagne avait modifié l'opinion publique.

En mai 1975, une étude préliminaire a été entreprise dans six villes. La publicité fut présentée pendant un mois et les opinions furent recueillies avant et après. Dans les trois villes où la publicité avait été présentée, l'attitude a changé de façon significative, alors que dans les trois autres villes, il n'y a eu aucun changement.

Une fois l'efficacité de la campagne démontrée, toutes les provinces ont accepté d'y participer, en utilisant le matériel préparé par la Division et produit à l'échelle nationale. La Division continue à évaluer l'opinion publique en matière de ceinture de sécurité.

Un échantillon de 4 104 Canadiens fut interrogé par téléphone en novembre 1975 dans le cadre d'une autre étude sur les réactions du public vis-à-vis la Loi rendant le port des ceintures de sécurité obligatoire. D'après cette étude, 70 pour cent des Canadiens sont en faveur d'une telle Loi et si le port de ceintures devenait obligatoire, 77,9 pour cent des Canadiens s'y conformeraient, alors que seulement 28,76 pour cent ont déclaré les utiliser actuellement.

L'année dernière, 48 constructeurs et importateurs de véhicules automobiles ont été autorisés, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules se conformant aux normes, qu'ils aient été construits au Canada ou importés. Ces autorisations, conformément à l'article 4 de la Loi, ont été accordées à 544 constructeurs et importateurs en tout et, trente-quatre autorisations d'apposer la marque nationale de sécurité ont été annulées durant l'année financière 1975-1976.

De plus, 12 symboles de codage agréés ont été attribués à des fabricants de pneus, pour leur permettre d'identifier leurs produits conformément aux normes agréés; ce qui porte à 423 le nombre de ces symboles attribués.

D'autre part, des symboles de codage agréés ont été attribués à 33 fabricants de vitrages pour leur permettre d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes de sécurité agréés.

Publications

Au cours de cette année, neuf rapports techniques ont été publiés par la Direction:

- 1. Manoeuvrabilité des motoneiges sur surfaces glacées, vol. I et II.
- 2. Problèmes d'attache et de stabilité des trains de remorques. (*Hitch and Stability Problems in Vehicle Trains*).
- 3. Attitudes sur l'usage des ceintures de sécurité, etc.

- 4. Charge de travail de l'exploitant opérateur de véhicules automobiles: une étude comparative des méthodes d'évaluation. (*Task Load in the Motor Vehicle Operator: A Comparative Study of Assessment Procedures*).
 - 5. Le programme de l'Alberta pour les conducteurs en état d'ébriété: rapport final sur l'évaluation. (*Alberta's Impaired Drivers Program: Final Report on Evaluation*).
 - 6. Dispositifs de détection et d'avertissement de défauts du véhicule automobile sur le tableau de bord. (*On-Board Defect Detection and Warning Devices*).
 - 7. Le bruit extérieur des véhicules et ses effets. (*Exterior Vehicle Noise and its Effects*).
 - 8. Les ceintures de sécurité: bonne idée, mais trop embêtant. (*Seat Belts: A good idea but they are too much bother*).
 - 9. Une meilleure inspection de véhicules grâce aux normes canadiennes de sécurité de véhicules automobiles. (*Development of Improved Vehicle Inspectability through Canada Motor Vehicle Safety Standards*).
- En collaboration avec les groupes universitaires d'enquêtes sur les accidents, la Division des enquêtes sur les accidents et les défauts a préparé 70 rapports d'enquêtes sur les véhicules automobiles à être publiés. Les rapports portaient sur des cas particuliers étudiés par la Division et ont été communiqués à des spécialistes et à des administrations intéressés, pour être analysés indépendamment.

SALAIRE 21.4	IMMOBILISATIONS 39.6	EXPLOITATION 5.7	
		SUBVENTIONS 1.6	
SERVICES PROFESSIONNELS 31.7			

La ventilation en pourcentage des dépenses réelles selon les différents postes est la suivante:

	1974-1975	1975-1976
Total	6 678 000	4 528 862
Traitements	\$1 253 269	\$1 234 160
Dépenses d'exploitation	\$10,007	418 690
Services professionnels	2 052 724	1 794 692
Immobilisations	2 757 000	998 020
Contributions	105 000	83 300
Dépenses		
Budget		
Dépenses		
Budget		
Dépenses		

Grâce à l'affectation de 101 années-hommes pour l'année financière 1975-1976, la Direction a pu croire comme prévu et ses effectifs étaient donc de 100 employés réguliers et de 5 employés occasionnels au 31 mars 1976. À l'annexe A apparaît une liste des employés du personnel.

Pour remédier au manque de personnel permanent qualifié et pour entreprendre des travaux dépassant ses possibilités, la Direction s'est adressée à des personnes, des organisations et des organismes ayant les compétences nécessaires pour donner un avis qualifié et des conseils sur certains aspects précis de la sécurité automobile et routière. Pour ce faire, elle a conclu quatre-vingt-neuf (89) contrats, d'un montant total de 2 739 541 dollars, durant 1975-1976. Ces contrats, se rapportant aux fonctions de la Direction, portaient sur de la recherche appliquée, des enquêtes d'accidents de véhicules et de défauts de pièces, des travaux de conception et d'évaluation techniques des essais de véhicules automobiles et de pièces de véhicules et des services d'experts, engagés

Des contributions d'un montant de 118 000 dollars ont été versées à des organisations sans but lucratif et à des universités pour leur permettre d'effectuer des travaux se rapportant à la sécurité automobile et routière.

Une liste des principaux contrats négociés par la Direction figure à l'annexe B.

Finances

Le tableau ci-dessous donne le budget et les dépenses des deux dernières années financières. L'écart entre les dépenses prévues et les dépenses réelles en 1975-1976 s'explique principalement par le retard relatif au centre proposé d'essais de véhicules automobiles.

Administration

Cette Division est chargée de l'administration générale de la dotation en personnel, des questions financières et des services centraux de soutien, nécessaires aux groupes d'exploitation de la Direction.

Organisation et personnel

L'organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière est la suivante:

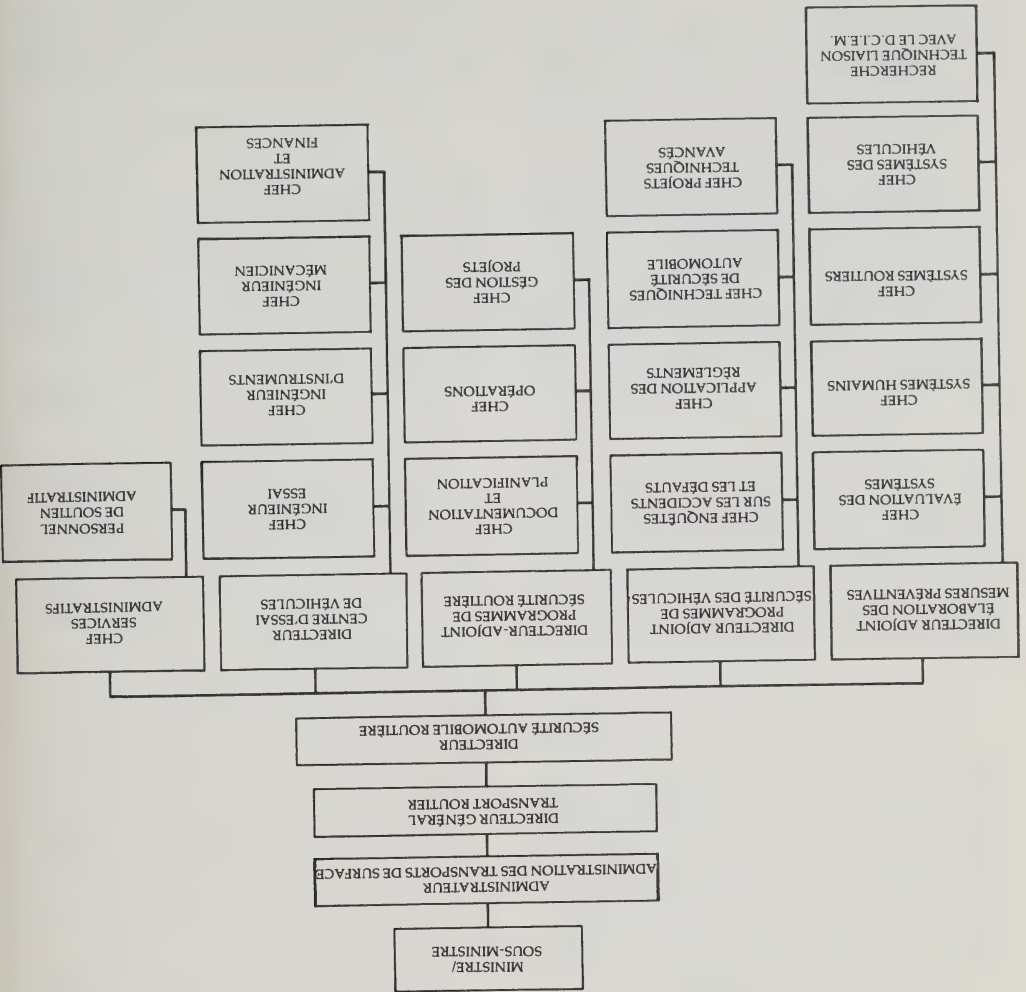


Tableau 4 – Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

petits véhicules dans un flot de véhicules

plus grands.

• Nous pensons que notre plus grande réalisation dans le domaine des ceintures de

sécurité a été le travail accompli auprès du

secteur privé qui a volontairement modifié

ses conceptions, en particulier celles con-

cernant les problèmes de confort et de com-

modité, sans que l'utilisation de règlements

ne soit nécessaire. Des règlements peuvent

être restrictifs et la collaboration du secteur

privé nous a fait grandement plaisir.

• Le programme fédéral-provincial de cinq

ans, qui vise à réduire d'ici 1979 le nombre

d'accidents mortels de 15 pour cent, a beau-

coup progressé et les gouvernements pro-

vinciaux et fédéral y collaborent plus étroitement

que jamais. De nouveaux programmes

ont été mis en oeuvre et les ministères des

Transports ou de la voirie de chaque pro-

vince, ont établi des programmes et créé

des directions de sécurité routière. C'est là

une des réalisations des plus importantes.

Des statistiques préliminaires indiquent

que l'objectif de 1979, soit 5,8 décès par cent

millions de milles parcourus, sera probable-

ment atteint et même dépassé.

• Un montant de 234 650 dollars a été dépensé

par l'entremise du Conseil canadien de la

sécurité pour donner suite à la mise en ap-

plication du programme national de forma-

tion des motocyclistes, qui vise à diminuer

l'augmentation annuelle des accidents mor-

tels en motocyclette.

Coordination des activités du gouvernement fédéral

Plusieurs ministères fédéraux ont des pro-

grammes se rapportant à la sécurité automobile

et routière ainsi que des centres d'essais qui sont

utilisés pour les programmes de la Direction. Au

cours de l'année écoulée, nous avons collaboré

étroitement avec ces ministères à des projets al-

lant de l'évaluation des règlements sur les gaz

d'échappements à l'évaluation d'appareils d'ana-

lyse de l'haléine.

Coopération avec les provinces

La coopération fédérale-provinciale s'accroît encore. La Direction a participé activement aux travaux de l'organisme gouvernemental inter-provincial, la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, ainsi qu'à une conférence des ministères provinciaux responsa-

bles du domaine des véhicules automobiles. Nous avons mobilisé nos forces tant à Ottawa que dans tout le pays, afin de mener à bien le programme fédéral-provincial visant à diminuer la mortalité sur la route de 15 pour cent dès 1979, et ces efforts semblent porter fruit. La Direction continue de coopérer avec les provinces à divers travaux de recherche.

Coopération internationale

Le problème de la sécurité routière est universel, et, avec l'essor des voyages à l'étranger, un besoin accru d'uniformisation des codes de la route et de la signalisation se fait sentir. L'échange de données sur les recherches et les programmes étant essentiel, la Direction participe activement aux travaux de divers organismes internationaux, notamment les Nations-Unies, l'OTAN, l'Organisation de coopération et de développement économiques, l'Organisation des États Américains et la Conférence européenne des ministères des Transports.

Conclusion

Chaque année bien des Canadiens critiquent d'un air désabusé "l'hécatombe" sur les routes américaines durant les périodes de pointe des vacances. Je me demande combien se rendent compte que la mortalité sur nos routes est près de 50 pour cent plus élevée. Il n'y a pas de quoi être fiers car, il n'y a aucune raison pour que notre taux ne soit pas aussi bas que celui de notre voisin du sud.

Nous nous demandons quelle est la cause d'une telle différence. C'est peut être à une certaine présomption des Canadiens qu'il faut l'attribuer. Sûrs d'eux, ils déclarent: "Ça ne peut pas arriver ici", "Ça n'arrive qu'aux autres". Mais cela se produit ici bien trop souvent hélas!

Notre but est de réduire le nombre de décès et de blessures sur les routes, et nous espérons que le public canadien se fixera ce même objectif.

Elaboration de mesures préventives: cette division dirigée par M. S. Christopher Wilson, élabore de nouveaux programmes économiques afin de faire face au problème des accidents de la route.

Programmes de sécurité des véhicules automobiles: sous la direction de M. Robert R. Galpin, cette division est responsable de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Programmes de sécurité routière: Le rôle principal de cette division, formée en 1974, dirigée par M. Jean-Paul Vailhancourt, est de coordonner le programme quinquennal fédéral-provincial et de mettre en oeuvre de nombreux programmes de la Direction.

Centre d'essais de véhicules automobiles: c'est la division la plus récente formée en décembre 1975. Le directeur du Centre, M. J. N. Frenette, en coordonne l'évolution.

Administration: c'est la division qui s'occupe de tous les services administratifs de la Direction. Jusqu'en novembre 1975, elle fut dirigée par M. James A. Gaibraith remplacé depuis par M. Norman P. Saurmure à titre intérimaire.

La Direction existe maintenant depuis sept ans et possède une équipe hors pair. Nous sommes reconnus pour notre compétence, mais, ironiquement, c'est en raison de cette renommée que le temps nous manque, puisque le nombre de problèmes complexes de sécurité automobile qui nous sont signalés a beaucoup augmenté.

Réalisations:

Cette année a été fort occupée mais elle nous a apporté beaucoup de satisfaction. Nos réalisations sont détaillées dans les rapports de chaque division mais je désirerais mettre l'accent sur certaines des plus importantes:

- On a mis en application de nouvelles normes de pare-chocs visant à réduire les effets des collisions et à protéger le matériel de sécurité lors d'accidents d'automobiles.
- La construction d'un nouveau centre d'essais de véhicules automobiles à un coût de 14 millions de dollars a débuté à Blainville (Québec) et on a embauché un gestionnaire qui est chargé de surveiller la progression des travaux.
- La proposition de la norme 121 touchant le rendement normal des freins à air comprimé des travaux.

pour camions et autobus constitue une réalisation importante. Nombre d'essais ont été effectués et de longues discussions ont eu lieu avec le secteur privé. On a entrepris deux études importantes, l'une sur le rendement d'un certain équipement (fonctionnant dans des conditions canadiennes) qui répondra à ces normes, l'autre sur tous les accidents au Canada mettant en cause des camions munis de freins à air comprimé. Les résultats de ces deux études nous permettront d'effectuer une analyse avantage-coût de ces normes avant leur mise en application.

- Les débats sur la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles ont continué cette année, et elle devrait être adoptée au début de la prochaine année financière. Comme les deux tiers des pneus vendus au Canada sont vendus comme pneus de rechange et ne sont pas montés sur des véhicules neufs, cette Loi, qui étend l'autorité du gouvernement fédéral à tous les pneus du gouvernement fédéral à tous les pneus vendus, notamment ceux de l'Environnement et de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Ces normes qui prendront effet entre 1978 et 1980, ont été annoncées en janvier 1976 afin que l'industrie dispose d'assez de temps pour modifier ses plans de fabrication.
- Le gouvernement a confié à la Direction la responsabilité d'élaborer, en collaboration avec le secteur privé, des normes d'utilisabilité économique de l'énergie, et de faire de la publicité autour de la consommation relative de divers véhicules automobiles. Pour ce faire, nous avons échangé avec le secteur privé sur le plan technique afin d'établir des normes de gaz d'échappement améliorant l'économie de l'énergie. De plus, nous avons étudié la sécurité relative des
- De nouvelles normes de gaz d'échappement ont été mises au point par la Direction en collaboration avec d'autres ministères fédéraux, notamment ceux de l'Environnement et de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Ces normes qui prendront effet entre 1978 et 1980, ont été annoncées en janvier 1976 afin que l'industrie dispose d'assez de temps pour modifier ses plans de fabrication.
- Cette année a été marquée par des modifications importantes au code criminel en ce qui a trait à la sécurité routière, et plus précisément, à la conduite en état d'ébriété. Elaborées de concert avec le ministère de la Justice et les provinces, elles permettront d'utiliser sur route, un dispositif de dépitage et les lignes d'inspection afin de repérer les conducteurs aux faiblesses affaiblies.

Le gouvernement a confié à la Direction la responsabilité d'élaborer, en collaboration avec le secteur privé, des normes d'utilisabilité économique de l'énergie, et de faire de la publicité autour de la consommation relative de divers véhicules automobiles. Pour ce faire, nous avons échangé avec le secteur privé sur le plan technique afin d'établir des normes de gaz d'échappement améliorant l'économie de l'énergie. De plus, nous avons étudié la sécurité relative des

Personnes
tuées
(Milliers)

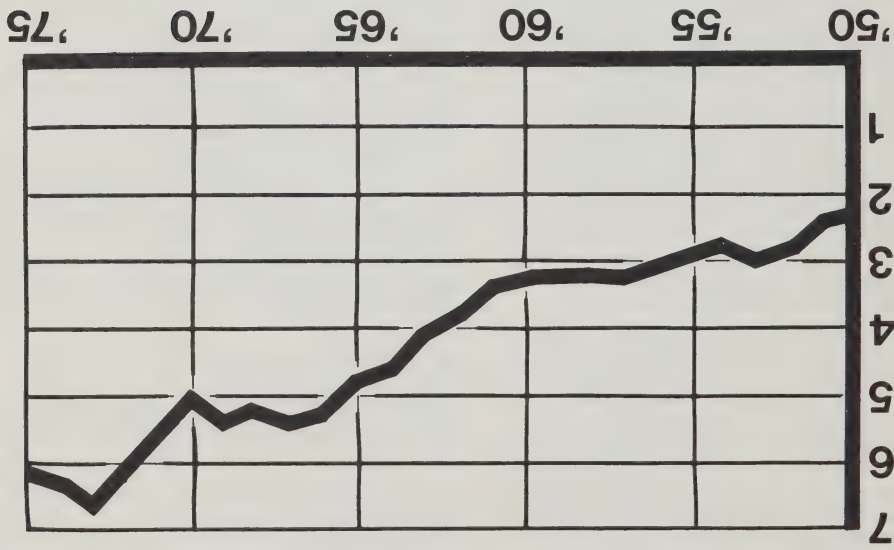


Tableau 2 Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1974)

Personnes
tuées

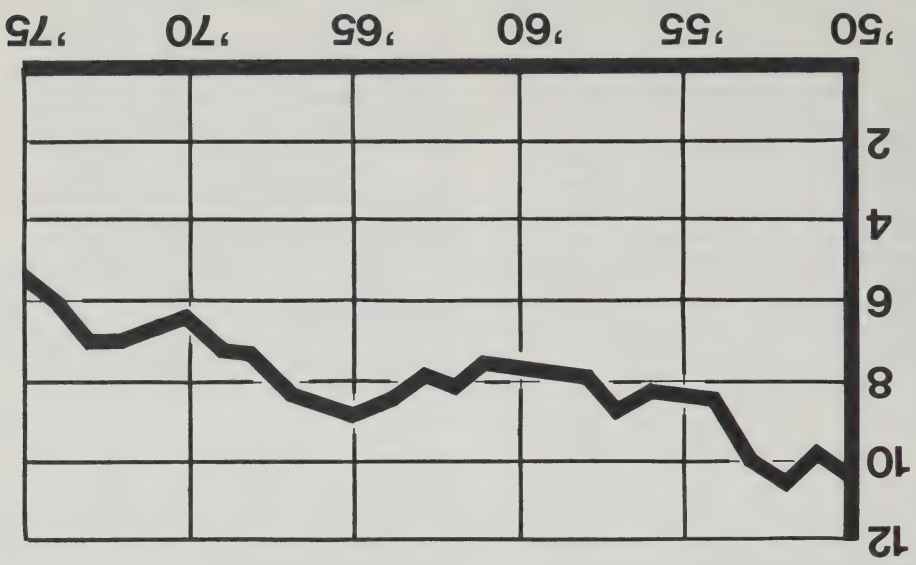


Tableau 3 Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950-1974)

* aucun accident mortel
sur les services réguliers

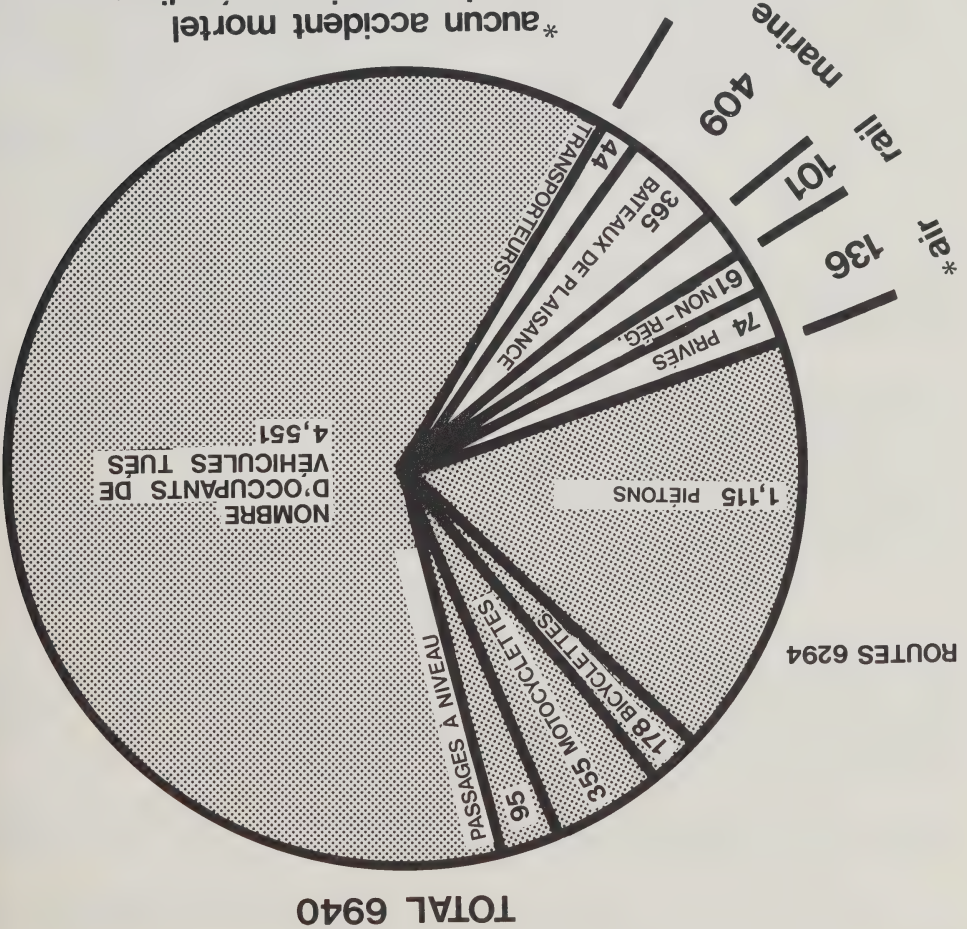


Tableau 1 Accidents mortels de transport en 1974

Objectifs

L'objectif de la Direction est de réduire le nombre d'accidents, de décès et de blessures sur les routes canadiennes. Pour ce faire la Direction:

- coordonne les activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité routière;
- décrete et applique des normes de sécurité obligatoires, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles;
- élabore et soutient des programmes de prévention des accidents sur la route, et notamment des recherches sur tous les aspects de la sécurité routière: conducteur, véhicule et route; et,

Organisation

La Direction est divisée en quatre secteurs (le quatrième étant le Centre d'essais de véhicules automobiles, créé cette année), une division administrative assure les services de soutien nécessaires.

Rapport du Directeur

Le rôle de la Direction est de sauver des vies et d'éviter des blessures en réduisant le nombre et la gravité des accidents sur les routes canadiennes.

La sécurité routière reste essentiellement du ressort des provinces et le rôle de Transports Canada est surtout de compléter leurs programmes. Il y a deux domaines où nous pouvons apporter une contribution importante:

1. Nous établissons des normes pour les nouveaux véhicules automobiles et pour leurs pièces à l'endroit de construction ou d'importation au Canada. Il est bien plus efficace de les contrôler à l'échelle nationale, plutôt que de le faire au niveau de la distribution ou de la vente au détail.

2. Nous pouvons effectuer des recherches intéressantes et ce pour deux principales raisons:

- a. Nous n'avons pas à nous occuper des tâches ordinaires comme la construction routière, la délivrance de permis et l'application des règlements.
- b. Nous pouvons étudier le problème d'une façon globale.

Le problème de la sécurité routière est essentiellement un problème humain. L'être humain est un facteur qui entre en cause dans au moins 80 à 85% de tous les accidents. Cependant, bien que le problème soit surtout d'origine humaine, il doit être considéré dans son ensemble et les solutions en demeurent complexes. L'homme vit dans un cadre donné, et il peut être possible de compenser ses faiblesses en modifiant le véhicule ou le réseau routier.

Les données préliminaires pour 1975 indiquent que le taux de mortalité sera de 5,5 par cent millions de véhicules-milles parcourus. A l'échelle nationale, la tendance à la hausse des accidents mortels semble s'être arrêtée, ce qui est encourageant.

Cette baisse est due à plusieurs facteurs:

1. L'utilisation accrue de ceintures de sécurité;
2. la réduction des vitesses;
3. la situation économique;
4. la baisse du nombre moyen de milles parcourus et,

Le bilan des accidents mortels

Le bilan des accidents mortels est bien meilleur, mais il n'est pas encore satisfaisant. Le tableau 2 indique l'augmentation du nombre d'accidents de la route mortels de 1950 à 1974, et si l'on compare ces chiffres à ceux du tableau 3, qui donne le nombre d'accidents mortels par cent millions de milles parcourus, on constate que le taux de mortalité a diminué.

Toutefois, 6 000 personnes tuées sur nos routes chaque année n'est pas un bilan très positif et l'objectif de notre Direction est de réduire le plus possible ce chiffre.

Bien que le taux national ait diminué, il a augmenté dans certaines provinces. Et quoique la diminution apparente des décès soit un signe encourageant, le fait que 6 290 personnes aient perdu la vie en 1974 (l'année des dernières statistiques officielles disponibles) vient assombrir ce bilan.

5. de nombreux autres programmes touchant le comportement des conducteurs.

A	Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière au 31 mars 1976.....	A-1
B	Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière	B-1
C	Normes de sécurité des véhicules automobiles au Canada	C-1
D	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité 1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976.....	D-1
E	Campagnes de rappel de véhicules automobiles 1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976.....	E-1
F	Répartition par système de véhicule des plaintes officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes pendant la période du 1 ^{er} avril 1975 au 31 mars 1976	F-1
G	Détails sur les sociétés contactées et inspectées entre le 1 ^{er} avril 1975 et le 31 mars 1976.....	G-1
H	Détails sur les programmes d'essais de véhicules automobiles.....	H-1
J	Tableau indiquant les causes d'accidents.....	J-1
K	Modifications proposées des normes.....	K-1
Tableaux		
1	Accidents mortels de transport en 1974.....	2
2	Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1974).....	3
3	Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950-1974).....	3
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	6

Table des Matières

Sections	Page
Rapport du Directeur.....	1
Administration	6
Elaboration des mesures préventives.....	9
Systèmes humains	9
Systèmes routiers.....	10
Systèmes de véhicules	12
Evaluation des systèmes.....	13
Programmes de sécurité des véhicules automobiles.....	15
Techniques de sécurité automobile	15
Application des règlements	17
Enquêtes sur les accidents et les défauts	18
Projets techniques avancés	19
Programmes de sécurité routière.....	21
Centre d'essais de véhicules automobiles	23

Septembre 1976

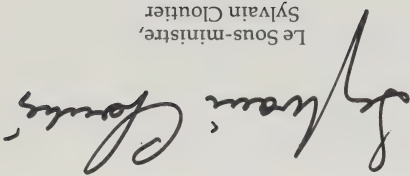
L'honorable Otto E. Lang
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le *sixième* rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période du *1^{er} avril 1975 au 31 mars 1976*.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et le 1^{er} janvier 1969, la Direction de la sécurité automobile et routière a été constituée, avec la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi afin de permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, édicté en vertu de cette Loi, a été publié le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

Le présent rapport expose le rôle de la Direction, son évolution et fournit des détails sur les programmes qu'elle a mis sur pied afin d'accroître la sécurité des véhicules automobiles sauvants ainsi, sans aucun doute, la vie de nombreux Canadiens l'année dernière.

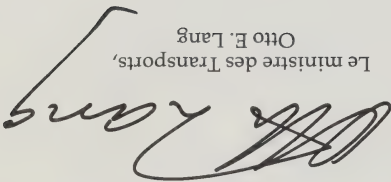


Sylvain Cloutier
Le Sous-ministre,

À Son Excellence, le très honorable
Jules Léger, C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE

Le sousigné à l'honneur de présenter à Votre Excellence, le rapport annuel de la
Direction de la sécurité automobile et routière pour l'année financière se terminant
le 31 mars 1976.


Le ministre des Transports,
Otto E. Lang

RAPPORT ANNUEL
1976
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

TP 455

CTS-1-76



ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1977

A1
25
-A56



Transport
Canada

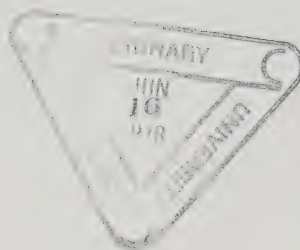
Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

TP 455

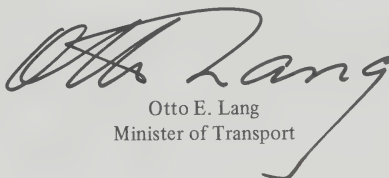
**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1977**



To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the
Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal
year ending March 31, 1977.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "O. E. Lang". The signature is stylized with a large, sweeping "L" and a checkmark-like flourish at the end.

Otto E. Lang
Minister of Transport

September, 1977

The Honourable Otto E. Lang
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act, I have the honour of submitting the seventh Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1976 to March 31, 1977.

In 1967, the Department of Transport was assigned the Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director on January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Ministry to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970 and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.



Sylvain Cloutier,
Deputy Minister

Table of Contents

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	6
Countermeasures Development	9
Human Systems	9
Road Systems.	10
Vehicle Systems	11
Systems Evaluation	12
Motor Vehicle Safety Programs	14
Automotive Safety Engineering	14
Regulations Enforcement	15
Accident and Defect Investigations	17
Advanced Engineering Projects.	18
Road Safety Programs	19
Motor Vehicle Test Centre	21

Appendices

A	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch on March 31, 1977.	A-1
B	List of Major Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch.	B-1
C	Canada Motor Vehicle Safety Standards.	C-1
D-1	Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaigns — April 1/76 to March 31/77.	D-1
D-2	Motor Vehicle Tire Safety Recall Campaigns — April 1/76 to March 31/77.	D-2
E	Motor Vehicle Safety Defect Recall Campaign Categories — April 1/76 to March 31/77.	E-1
F	Distribution by Problem of Formal Public Representations Analyzed During the Period April 1/76 to March 31/77.	F-1
G	Details of Company Contacts and Audit Inspections carried out from April 1/76 to March 31/77	G-1
H-1	Details of Motor Vehicle Test Programs	H-1
H-2	List of Laboratories Testing.	H-2
I-1	Proposed Amendments to Standards	I-1
I-2	Published Amendments to Standards.	I-2

Figures

1	1974 Transportation Fatalities.	2
2	Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles (1950-1974)	3
3	Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1979).	4
4	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	6

Director's Report

The role of this Branch is to save lives and prevent injuries by reducing the number and severity of accidents on Canadian Roads. Road safety continues to be primarily a provincial responsibility while the Department complements their programs by establishing standards for new motor vehicles and their components at the point of manufacture or importation into Canada as well as researching the road safety problem as a total system.

Although the road safety problem is a human one (80% of accidents involve human error), the solutions are complex and must be studied and dealt with as a total package. The Branch's four Divisions (Countermeasures Development, Motor Vehicle Safety Programs, Road Safety Programs and the Motor Vehicle Test Centre) work closely together to achieve a reduction in road fatalities and injuries.

The Fatality Picture

Any picture which shows that over 6,000 Canadians were killed in one year is not a good one. However, if you take a closer look at that picture you will notice that it is considerably better than the ones we have been looking at in the past and that it appears to be the beginning of a much better looking overall picture.

In terms of savings, the past year has been a successful one. There were 233 fewer road fatalities in 1975 (the year for which latest official figures are available) than in 1974.

If preliminary statistics hold true, the number of lives saved in 1976 vs 1975 will be 799! The measurable economic saving to society due to lost productivity, medical treatment and property damage would exceed \$1 billion in this last year alone. The saving in terms of suffering and pain is incalculable.

Figure 3 shows the fatality projection made in 1974, the goal and the actual trend. This reversal of fatality rates is remarkable since it is the first downward trend in accident fatalities in the history of the motor vehicle in Canada. It must be recognized as more than pure chance.

In 1973 the fatality rate was 6.7 per 100 million vehicle miles travelled. Preliminary figures indicate that

by January, 1977 it will have dropped to 4.7 — a 30% drop. Considering that this decline has taken place with an increased number of vehicles on the roads and an increase in the amount of travel, the change is dramatic and most encouraging. This calls for only a temporary celebration though, since it has been proven that the effectiveness of road safety countermeasures diminishes with time. To continue this reduction in the fatality rate or to maintain it at its present level will require the extension of the Federal/Provincial co-operation at the current level of effort.

Objectives

In order to carry out its objective of reducing deaths and injuries on Canadian roads, this Branch:

- co-ordinates federal government activities in the field of traffic safety;
- issues and enforces mandatory standards under the "Motor Vehicle Safety Act;"
- conceives and supports road safety countermeasures development programs which include research on all aspects of road safety — the driver, vehicle and the roads;
- co-ordinates and participates in co-operative federal/provincial road safety program to reduce Canada's road fatality rate by 15% in the five year period 1974-79; and
- administers the government's automobile energy conservation program which includes standards for manufacturers and information for consumers.

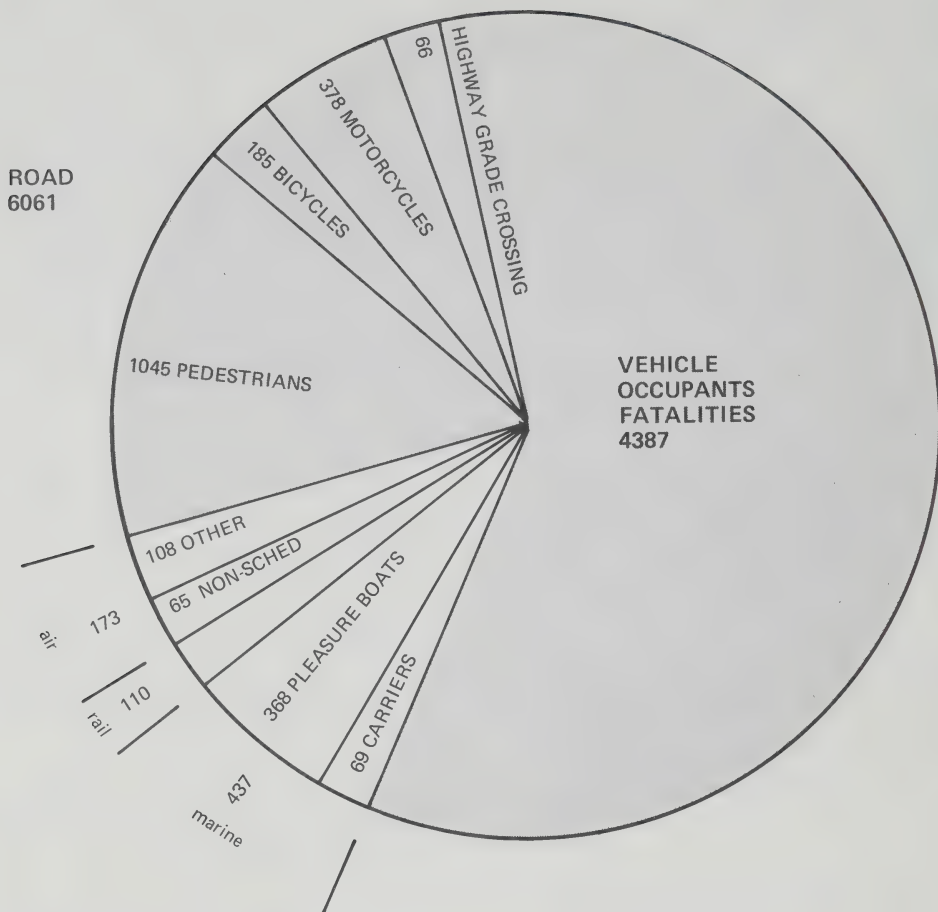


Figure 1 — 1975 Transportation Fatalities

Organization

The Branch is divided into four Program areas and is supported by an Administrative Division.

- *Countermeasures Development*, headed by S. Christopher Wilson, generates new cost-effective programs to counter the traffic accident problem.
- *Motor Vehicle Safety Programs*, under the direction of Robert F. Galpin, has the responsibility of implementing and enforcing the Motor Vehicle Safety Act.
- *Road Safety Programs*, formed in mid-1974, is directed by Barry Kershaw. Its major role is to co-ordinate Canada's 5-year Co-operative Federal/Provincial program and implement many of the Branch's initiatives.

- *Motor Vehicle Test Centre*, the newest Division, was established in December, 1975. J.N. Frenette, Manager of the Test Centre is responsible for co-ordinating its development.
- *Administration* is the Division which handles all of the Branch's administrative services is headed by Norman P. Saumure.

The Branch is now eight years old and we have developed a team second to none in the world. We are being recognized as a centre of expertise but, ironically, because of that recognition we are faced with a time shortage since the number of complex vehicle safety problems brought to our attention has greatly increased.

Achievements

Since 1971, when the Motor Vehicle Safety Act came into effect, this Branch has achieved a great deal:

- over 3.7 million vehicles have been recalled for safety related problems:

Over 100 safety regulations for passenger and school buses, trucks and other vehicles, have been either introduced or amended including those pertaining to seat belts, brakes, occupant protection and lighting.

- approximately 5,000 public complaints on safety-related problems have been answered;
- medical evidence indicates that vehicle occupant injuries and fatalities have been reduced as a result of new car safety standards;
- pollution from motor vehicles is being greatly reduced; and

- the co-operative Federal/Provincial National Road Safety Program has exceeded its 5-year goal of a 15% reduction in road fatalities in its third year.

Activities

Some of the most pressing current Motor Vehicle safety issues are:

- increasing the comfort, convenience and effectiveness of seat belts and determining the role air-bags might play in occupant protection in Canada;
- drafting school bus safety standards for occupant protection and structural strength;
- determining the final air-brake standard for trucks and buses following accident and equipment studies currently nearing completion;

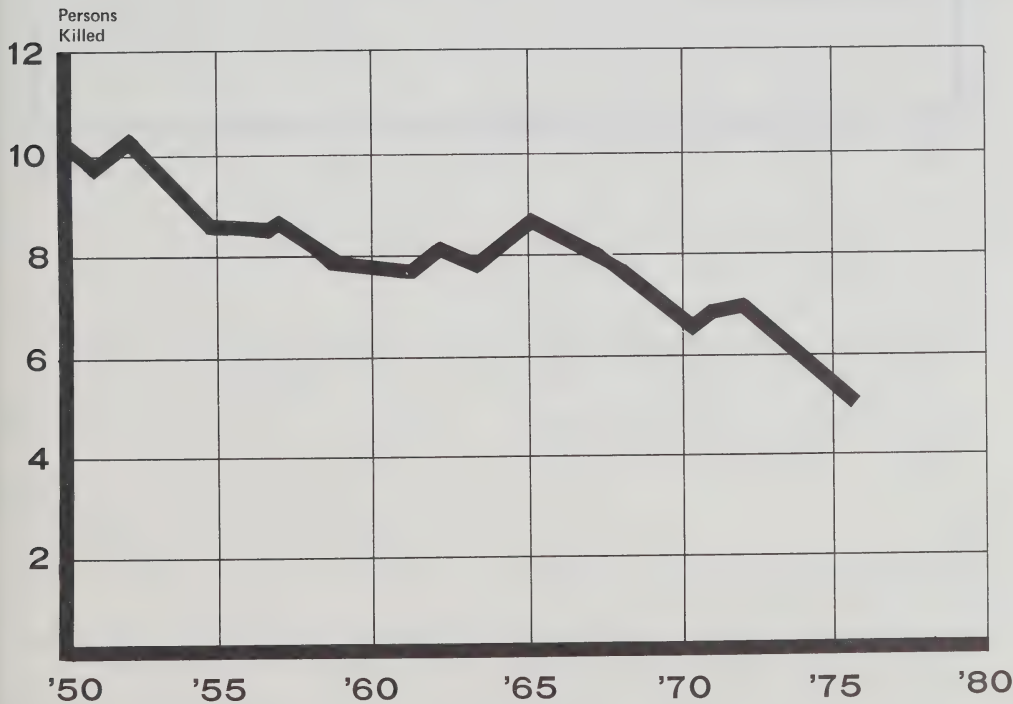


Figure 2 – Persons killed per 100 million vehicle miles (1950-76)

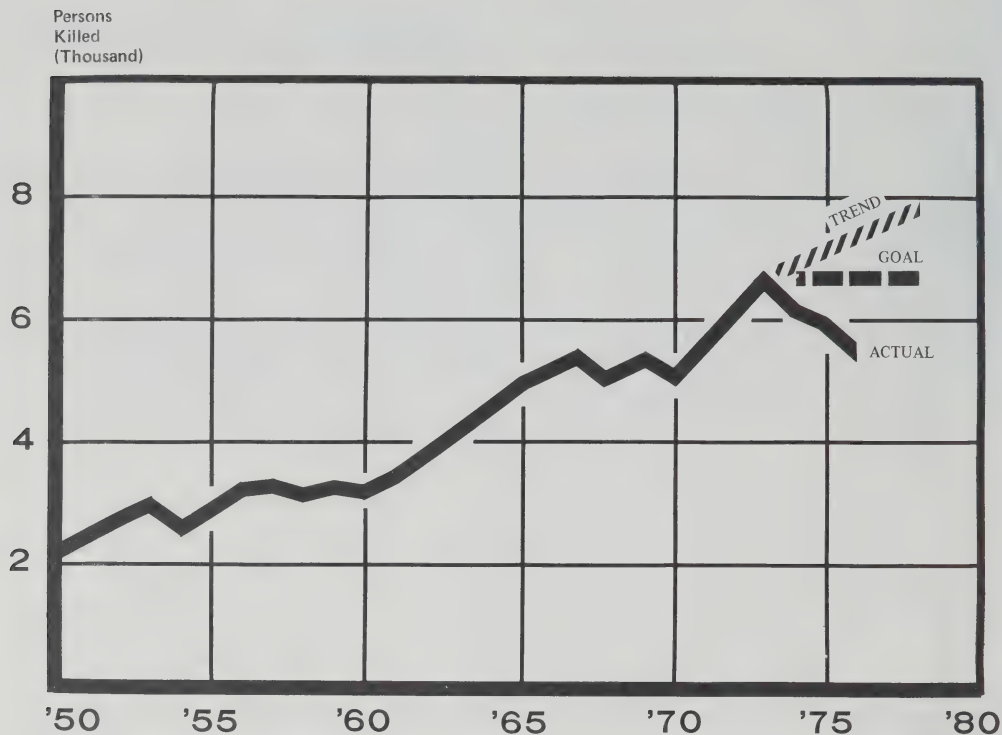


Figure 3 — Persons Killed in Motor Vehicle Accidents (1950-1976)

- ensuring that lighter cars resulting from fuel economy goals maintain a high level of safety; and
- working with the U.S., Japan and European countries to harmonize test methods and procedures.

Programs

The identification and development of cost-effective road safety countermeasures has always been a high priority activity of the Branch. The following are some of these countermeasures:

- public education materials on seat belts and drinking and driving were developed, tested and subsequent campaigns evaluated;
- new signs for highway construction areas were developed, tested and adopted as a Canadian standard;

- a formula for dealing with roadside hazards in a cost-effective manner were produced;
- sections for the Canadian Geometric Design Manual on Roadway Lighting and Safety were also produced; and
- previously unavailable information on seat belt use, drinking and driving at night, national accident statistics, attitudes towards seat belt laws, and accident costs were made available to governments and road safety agencies.

A number of other important countermeasures development studies are currently underway:

- development of a ranking of countermeasures by potential effectiveness and cost-effectiveness;
- production of a series of guidelines to assist road departments in selecting the most appropriate safety improvements to existing road systems;

- in co-operation with the Province of Ontario, the development of a device to measure road surface reflectance;
- production of a series of studies to measure the effectiveness of driver education and improve driver licensing procedures; and
- development of new ways of stopping people from drinking and driving.

One of the primary responsibilities of the Road Safety Programs Division is to co-ordinate and implement the Federal Government's contribution to the National Road Safety Program. To date, a number of safety programs have been initiated:

- the national seat belt campaign of 1976 featuring the egg, coconut and pumpkin was followed by a rerun of the egg and pumpkin commercials in March of 1977 and the national distribution of the "Human Collision" booklet;
- the motorcycle operator training program initiated by the Canada Safety Council has been improved and expanded;
- the national public education campaign on the Drinking/Driving Amendments to the Criminal Code was run in February of 1977; and
- a description of safety programs in Canada has been prepared and distributed.

Some of the road safety programs that are currently being developed are:

- a campaign to show people how seat belts work and how to use them for maximum effectiveness and with comfort and convenience as well;
- a series of seminars on safety engineering in co-operation with the Roads and Transportation Association of Canada;
- a new, more extensive, motorcycle licensing test to be demonstrated to interested provincial officials and their staffs; and

- public information materials that will assist in the safe transition to metric speedometers and road signs.

The Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec will provide Canada with the capability of testing all classes of motor vehicles to determine compliance with the Canada Motor Vehicle Safety Standards. The Centre will be available to provincial governments, universities and industry for related work. Construction is proceeding on schedule and the Centre should be ready for occupancy by the spring of 1978.

Conclusion

The Road Safety Branch is pleased to have been a part of the national effort to reduce the fatality rate with such success. The reduction that has been realized over the last three years is too great to be attributed to chance alone. The fatality picture is considerably better than had been anticipated when the five year goal was set early in 1974. At that time, many felt the goal of a 15% reduction in the fatality rate was too optimistic. There is no question that the general economic climate and the energy problems have contributed to the improved traffic situation, however, the increased effort by all governments in Canada has been the important factor and will continue to be so in the next few years.

We must not be satisfied with our successes to date. All they show us is that with increased effort, those successes will be minor victories in what we can eventually accomplish with proper backing and support.

The lives of our fellow Canadians are too precious not to continue and upgrade our attempts to save as many of them as possible.

Administration

This Division is responsible for the general administration of staffing, financial matters and central support services required by the operational elements of the Branch.

Organization and Staff

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below:

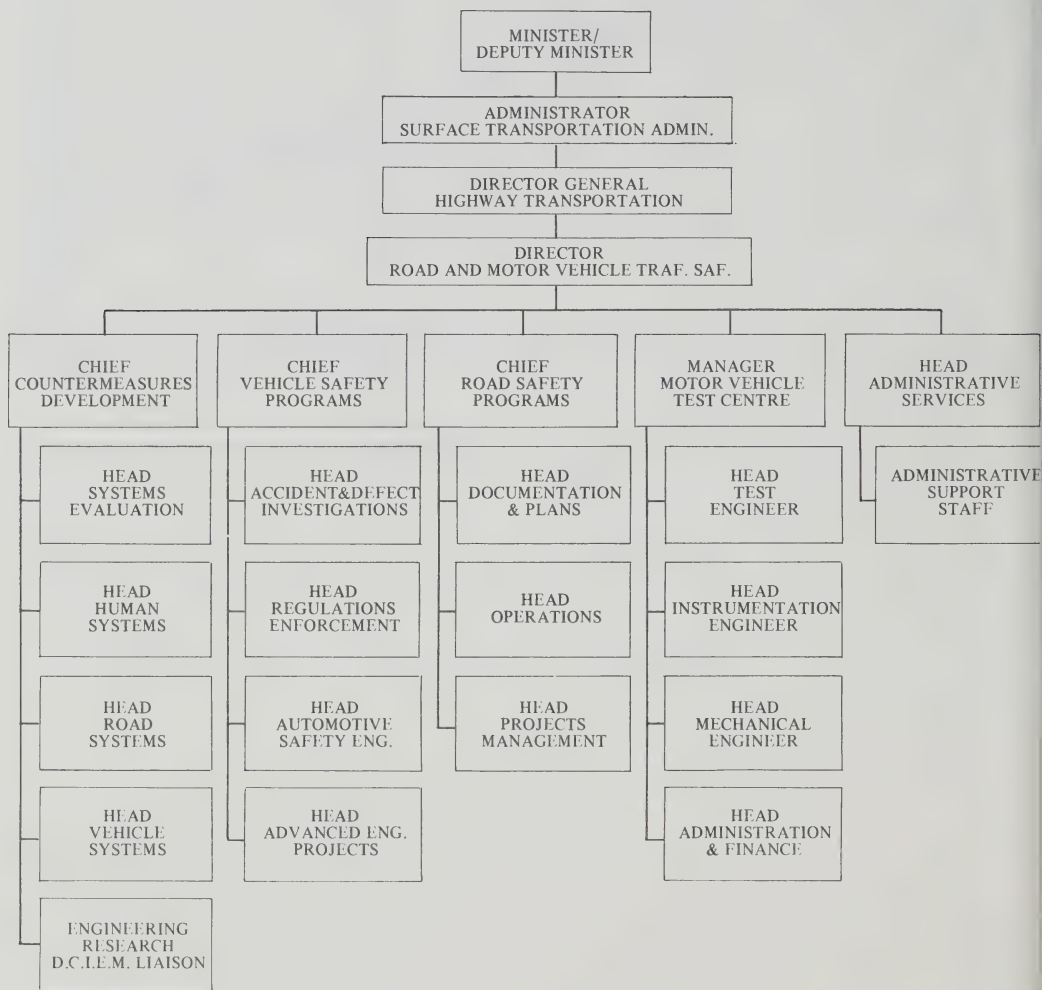


Figure 4 – Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

With the provision of 118 man/years for the 1976/1977 fiscal year, the Branch was able to proceed with its planned growth and consequently its actual staff consists of 105 regular and 3 casual employees as at March 31, 1977. A limited roster of staff personnel is included as Appendix "A".

Contractual Commitments

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done to offset the shortages of qualified full-time staff and to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch. One hundred and fifty (150) contracts totalling \$3,078,998 were negotiated during 1976/1977. These contracts, relating to the functions of the Branch, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects,

motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals on personal services contract basis. During 1976/1977, 92 contracts were completed and 58 were carried forward to 1977/1978 for continuation.

Contributions totalling \$295,760 were made to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

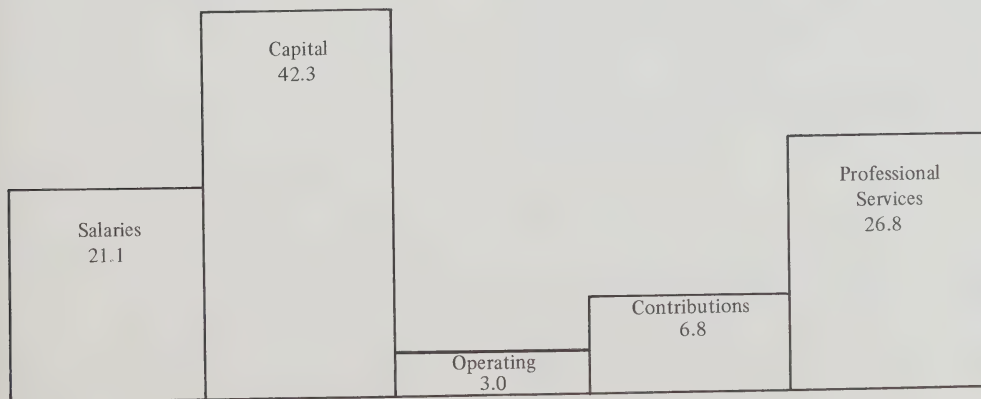
A list of major contracts negotiated by this Branch is included in this report as Appendix "B".

Financial

Budgets and expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below. The under-expenditure in 1976/1977 resulted primarily from the delayed start in the provision of the proposed Motor Vehicle Test Centre.

	1975/1976		1976/1977	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$1,564,000	\$1,553,437	\$ 1,899,000	\$1,900,135
Operating Expenses	828,000	411,826	855,000	622,488
Professional Services	2,947,000	2,309,799	5,036,000	2,418,500
Capital	3,603,000	2,877,927	4,095,000	3,813,176
Contributions	2,140,000	118,000	2,140,000	267,805
Total	\$9,082,000	\$7,270,939	\$14,025,000	\$9,022,104

Percentages of actual expenditures by specific functions is as follows:



National Safety Marks

This past year 115 manufacturers and importers of motor vehicles, subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, were authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles which they manufactured or imported. The authorizations were assigned in accordance with Section 4 of the Motor Vehicle Safety Act. A total of 659 manufacturers and importers now hold such authorizations. Three authorizations to affix the National Safety Mark were cancelled during the 1976/1977 fiscal year.

In addition, 34 approved coding symbols were assigned to tire manufacturing companies to enable them to identify their products in conjunction with approved standards. To date, 457 such coding symbols have been assigned.

Approved coding symbols were approved for 23 glass manufacturing companies, permitting them to indicate their products' compliance with the approved safety standards.

Publications

During the year, the Branch published sixteen technical reports:

1. "The Human Collision."
2. "Speed Warning Device Evaluation."
3. "Lighting and Traffic Safety."

4. "Drinking Drivers in Canada: A National Roadside Survey of the Blood Alcohol Concentrations in Night-time Canadian Drivers."
5. "Road Safety Programs in Canada, 1975."
6. "Impact Configurations and Severities in Canadian Passenger Vehicle Collisions."
7. "Drinking, Driving and the Law."
8. "An Evaluation of the Seat Belt Education Campaign."
9. "A Survey of Special Crosswalks in Canada."
10. "Mechanisms Causing Variability in the Noise Testing of Light Motor Vehicles."
11. "A Review of Rear Lighting Research with Emphasis on Studies which Examined the Effects of Colour and/or Functional Separation."
12. "1974 National Roadside Survey."
13. "Pedestrian and Bicycle Safety."
14. "1977 Fuel Economy Guide."
15. "1977 Annual Report."
16. "1977 Annual Compliance Test Report Summary."

The Accident and Defect Investigation Section of this Branch, in co-operation with the university-based Accident Investigation Teams, prepared 130 motor vehicle investigation reports for publication. These reports dealt with specific case investigations carried out by the Section. These reports were circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

Countermeasures Development

The aim of the Countermeasures Development Division is to identify and develop cost-effective solutions to road safety programs that will bring about reductions in death, injuries, impairment of health and property damages.

Its four Sections make up a multi-disciplinary team: Human Systems, Road Systems, Vehicles Systems and Systems Evaluation.

To add to its team, the Branch has a scientist at Toronto's Defence and Civil Institute For Environmental Medicine (D.C.I.E.M.), part of the Department of National Defence. Here work continues on a number of projects, one of which is the evaluation of vehicles using their lights in daytime. This year marked the development of an instrumentation package which will enable researchers to gather data on the performance of the driver and vehicle while the vehicle is being used in normal traffic.

Countermeasures Development studies provide support for the introduction of new safety programs such as laws on drinking/driving and seat belt wearing, driver regulations and elimination of road hazards by all levels of government. Studies on seat belt use and effectiveness, vehicle components, driver behaviour and training, road design and traffic operations have been undertaken by the group during the past year.

International Co-operation

The Branch actively exchanges data and experience in how different countries combat their road safety problems with these three international agencies:

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

Economic Commission for Europe

Pan American Highway Congress

HUMAN SYSTEMS

"Cars are wonderful machines.

First they were responsible for the elimination of horses. Now they are working on people."

Cars and other motor vehicles are not really the ones responsible for the elimination of people on the roads. Eighty percent of accidents are caused by human error and the role of this Section is to determine if this percentage can be decreased. It studies the whys and hows of human behaviour on the roadway and attempts to make drivers more safety conscious through public campaigns.

The Drinking Driver

The major thrust of our efforts this year was aimed at the drinking driver. According to a study by the Traffic Injury Research Foundation, 38-45% of all fatally injured drivers are legally impaired and there is no doubt that alcohol is a major contributor to fatal accidents.

This Section continued in its effort to identify the group which is contributing most to this problem. In 1974, a National Roadside Survey was developed to assess the extent and nature of the drinking-driving problem. Data from this Survey when compared to the fatality data gathered by the Traffic Injury Research Foundation indicate that:

- impaired drivers aged 16-17 are 165 times more likely to die in a motor vehicle collision than the average non-impaired driver;
- impaired drivers aged 18-19 are 70 times more likely to die in such a collision than the average non-impaired driver;
- although 81% of all nighttime driver fatalities aged 30-34 were impaired, the 30-34 year old driver is only 17 times more likely to die in a motor vehicle collision than an average non-impaired driver.

Recent changes in the criminal code giving police the authority to administer roadside breathalyzer tests were responsible for much of our efforts this year. A six month research study on the perception of the probability of arrest when impaired was used to evaluate a national television and print campaign to inform the public of the new legislation. A significant shift in perceived chance of arrest was noticed after people saw the commercials.

In addition, this Section, in co-operation with the Program Section, the Public Affairs Branch and the R.C.M.P., developed an audio/visual information kit. Its purpose was to increase the public's awareness of being apprehended when drinking. A brochure summarizing changes in the federal law was also produced along with an in-depth booklet on the physiological effects of alcohol on the body.

Other Projects

At the request of the provinces, this Section has become involved in evaluating the effectiveness of driver education. The first step, now in progress, is to develop and evaluate measures of driving skill, aptitude to acquire driving skill, knowledge of rules of the road and safety-related attitudes. The report is expected in June, 1978.

An evaluation of the effectiveness of installing breathalizers in taverns was conducted in Vancouver. People were asked what mode of transportation they used to get to the tavern, how much they thought they had drunk, and how they planned to go home. They were then given a breathalyzer test.

The report is expected soon but preliminary results indicate that:

- of all the persons leaving the tavern, 35% were legally impaired;
- of those who intended to drive home, 29% were legally impaired;
- of those who had driven to the tavern and indicated that they did not plan to drive home, 49% were impaired.

Public Education

This Section continues to evaluate what is written in newspapers concerning automobile accidents, who reads these reports and what of the reports are read. We hope to develop suggestions to newspapers on how best to report safety errors in automobile accidents. In the future, measurement will be made of the safety knowledge gained before and after these suggestions have been implemented by co-operating newspaper agencies.

ROAD SYSTEMS

This Section concentrates on the physical design of roadways, the operation of traffic on them and road "furniture," such as guardrails, signs, lighting structures and utility poles. Its major role is to develop road safety countermeasures in these areas. Several ongoing projects were further developed this year.

Speed and Speed Controls

The aim of this project, done in co-operation with the British Columbia Highway Department, was to evaluate the benefit of flashing speed control signs. These signs are activated when a vehicle exceeds a set speed and a message flashes on an overhead display, informing the driver that he is speeding. This project hoped to determine whether these devices really caused people to slow down. The study and its report were completed this year. The devices proved only marginally effective in controlling speed when initially installed and thereafter their effectiveness was virtually nil.

Accident and Traffic Conflict Studies

In order to predict long term accident experience, identify hazardous situations for early treatment and determine the chains of events leading up to them, accidents, near accidents and vehicular conflicts have been recorded on closed circuit television. Analysis revealed that many accidents are not preceded by obvious avoidance or braking actions.

A tentative definition of a conflict (near miss) was arrived at as a result of these studies. When further tested, it will enable engineers to assess the potential for accidents at a given location.

Freeway Merging

The aim of this project, initially begun in Montreal, was to develop a more effective model for describing driver behaviour at merging ramps. This year a second study was conducted in Toronto to validate or further explain some of the results obtained earlier in Montreal. This study is due for completion in 1977.

Road Surface Properties

A study was initiated to bring together the performance criteria developed from last year's work on skid resistance and road surface light reflectivity. Through review of existing and newly developed construction materials and practices, it is intended to explain how pavement design elements contribute to a high skid resistant and light reflective road surface. It is also intended to make some general recommendations regarding pavement mix designs. This project is scheduled for completion late in 1977.

Cost/Benefit Study of Roadside Hazard Removal

A cost/benefit model, developed in 1974-75 and improved this year, will establish guidelines to assist those on the operational level in establishing their priorities in roadside hazard removal.

More information on accident costs was collected and is now being analyzed and incorporated into the model whose development is continuing under the auspices of a project committee of the Roads and Transportation Association of Canada. A manual of cost/effective roadside treatment strategies and applications based on the calibrated model is expected by early 1978.

Enforcement

Work was completed on the development of a traffic violation enforcement strategy based on accident risk and severity. This study, together with others conducted in the past, is currently being summarized for background documentation for a planned seminar on enforcement practices. Results to date regarding the potential for increasing the efficiency of selective enforcement are encouraging although the actual range and magnitude of accident reduction has yet to be fully established.

Highway Signing

This Section works with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada as well as the

provinces to improve the Canadian highway signing system. This year experimental work was conducted to test various alternatives for several new road signs. New symbols were developed for motorist information and accommodation signs. New concepts were evaluated for indicating both temporary and permanent lane-drop situations.

Pedestrian and Bicycle Safety

Ninety percent of pedestrian and bicycle accidents occur in the frame and fringe areas of cities. About half of these accidents involve children. This year a study was begun to summarize all existing information relating pedestrian and bicycle safety to known traffic engineering and urban design countermeasures. The approximate cost/effectiveness of the available traffic engineering countermeasures was assessed and eight of them were identified as likely to have a positive effect. Of these, the measure with the highest potential was the conversion of the core area to a one-way grid which could result in a 4-6% reduction in pedestrian accidents for the entire city.

VEHICLE SYSTEMS

This Section, mainly staffed by engineers, defines, develops and manages a program of applied research in vehicle safety and noise problems. This year the emphasis in the program on the evaluation of countermeasures has continued.

Crash Protection

A project to determine what happens to people wearing lap and shoulder seat belts when an accident occurs continued this year, although the study had to be terminated in two of the four regions because not enough people seriously injured while wearing seat belts could be found. Data collection has now been extended to the Montreal area following the introduction of mandatory seat belt legislation in the province of Quebec.

So far, the data indicate that there is scope for improvement in the performance of restraint systems in reducing head injuries.

This Section is also preparing a review of world literature on injuries experienced by occupants wearing the lap and shoulder belt system in order to provide a basis for comparison with the Canadian experience.

Commercial Vehicle Accident Data

Through its involvement in the evaluation of commercial vehicle accident countermeasures, the Section became aware of the extreme scarcity of information on commercial vehicle accidents. A three phase project was launched last year to gather systematic data on

commercial vehicle accidents and to establish a data base that is statistically representative of the Canadian situation.

Phase 1 — The initial design feasibility and cost study, concluded in 1976.

Phase 2 — A pilot study begun in July, 1976 tested the methodology developed in Phase 1.

Phase 3 — Data collection will be implemented in the field in mid-1978.

The data base will permit the identification of safety problems and also the evaluation of possible solutions.

The work in Phase 1 showed that the data on the incidence of truck accidents were insufficient to support the design of the Phase 3 sampling plan. Accordingly, a preliminary survey of the geographical distribution of truck accidents in Canada is being undertaken in parallel with Phase 2.

Accident Data Analysis

This Section has been working in close co-operation with various other Sections in the area of accident data analysis. It has also assisted the Accident and Defects Investigations Division in defining data requirements and analyzing specific data.

Work has continued on the Canadian Collision Profile, a statistical picture of the relative frequency of passenger vehicle collisions from different directions and of varying severities. A report, to be published shortly, will provide data on the distribution of collision impacts on passenger vehicles. These data provide a systematic base for analysis of crashworthiness countermeasures.

Work on the analysis of a sample of accidents involving air-braked vehicles is approaching completion and the conclusions will be used in reaching a decision on the requirements to be incorporated in CMVSS 121 for air-braked vehicles.

Crash Avoidance

A fresh approach to crash avoidance countermeasures was initiated in the previous year. It had become apparent that the development and evaluation of the majority of crash avoidance countermeasures required explicit consideration of the driver's use of the related vehicle systems such as braking and steering.

To enable the Section's contractors to undertake evaluation studies, including measurements in traffic, it embarked on the development of a radar range and velocity transducer. The use of this device will permit studies of the response of drivers to changes in vehicle performance which previously have not been feasible.

This year also saw the conclusion of a pilot project to make available to users in manufacturing and operating industries and provincial governments a service evaluating the stability and control of vehicles with more than one trailer and with specialized trailers. A report was published which includes the results of three studies of this type of vehicle.

Noise

A major study of community response to traffic noise was concluded at the University of Western Ontario during the year. The data obtained related traffic noise levels to community annoyance response in several types of neighbourhoods. It will assist the Branch in determining to what extent other national or international motor vehicle noise standards, notably those of the United States, are appropriate in Canada.

A study of the noise exposure of truck drivers undertaken by the University of Windsor has provided information which suggests that drivers are exposed to unacceptably high noise levels. The results of this study will be used to determine whether a further reduction in the maximum interior noise level permitted by CMVSS 1106 is required to protect the hearing of truck drivers.

In-house development of mathematical models of traffic noise continued during the year as an aid to estimating the effectiveness of the current vehicle noise standards in reducing traffic noise. An experimental study providing data to validate the models was completed in Edmonton.

SYSTEMS EVALUATION

This Section is the evaluation arm of the Branch and has several roles. It:

- provides accident data services;
- comparatively evaluates national and provincial programs as to their costs and benefits and in doing so plays a part in determining the Branch's priorities;
- provides statistical advice in the planning and execution of research projects;
- estimates the effectiveness of promising programs; and
- assists in the analysis of survey data.

Traffic Accident Information and Data Systems (TRAID)

TRAID is a national data bank of all reported traffic accidents in Canada. It was started in 1974 and is managed by this Section. At present it holds records on two million accidents, 700,000 of which were recorded in 1976. The data bank is used as an information system as well as a research tool. Analysis of the bank helps determine what our priorities should be. The bank also

provides accident statistics which are used as a basis for Statistics Canada reports.

Seat Belt Usage

From January to March of 1976, a seat belt education campaign was conducted and this Section evaluated it this year. The primary goals of the campaign were to dispel certain negative myths surrounding the use of seat belts, and to promote a better understanding of their functions in a car crash. The campaign consisted of three television commercials, namely, "egg" "pumpkin," and "coconut"; two print ads; and three radio commercials.

Two telephone surveys, each comprising approximately 4,000 respondents, were performed — one immediately prior to the presentation of the campaign, and the other, immediately after. A smaller sample, consisting of 800 respondents, was also surveyed about five months after the conclusion of the campaign.

The evaluation indicated that 85% of the population recognized at least one part of the campaign. The television commercials were the most easily recalled elements. There were significant attitude changes from pre-campaign to post-campaign, and the attitudes which did change were specific to the campaign element viewed, read or heard. The most successful element was the "pumpkin" commercial which produced a significant decrease in the number of people who believed that it is better to be "thrown clear" in a car crash. Reported seat belt use increased only in Ontario, where the introduction of compulsory seat belt legislation coincided with the campaign.

The limited evaluation of the long-term effectiveness of the campaign produced mixed results. The recognition of the television and radio commercials remained high five months after the conclusion of the campaign. Moreover, attitude changes observed immediately after the campaign remained significant.

In January, 1977 we conducted a survey of seat belt wearing in Quebec, several months after mandatory seat belt legislation was introduced in the province, to see if there was any effect on the number of people wearing seat belts. Preliminary statistics found that 44% of mileage driven was done with belts on versus 18.5% in May, 1975.

It has been found that newer, more convenient seat belts are worn at significantly higher rates. Therefore we can expect that wearing rates will increase as the proportion of driving by post-1973 vehicles is increased.

In May, 1975, this Section conducted a national roadside seat belt survey to determine how much of the public and which sectors of it were using seat belts. A follow-up survey is now being developed for May, 1977 to see what changes have taken place since then.

Forecasting

This Section has been attempting to forecast likely developments in safety. This year it:

- forecast the likely trends in accidents and casualties in the absence of any new significant Road Safety efforts;
- predicted the impacts of some major safety measures up to 1990;
- looked at the impact of wide-spread use of seat belts or other restraint systems;

- predicted the impact of reduced speeds; and
- predicted the impacts of some major options for vehicle safety standards beyond 1980.

Our analyses have been extended to include the impacts of other possible non-vehicle countermeasures. With this information, we attempt to give some indication as to where our priorities should lie as well as how problems are likely to change over the years.

Vehicle Safety Programs

The responsibilities of the Vehicle Safety Division are shared by its four Sections: Automotive Safety Engineering, Regulations Enforcement, Accident and Defect Investigations and Advanced Engineering Projects. Objectives of the Division are to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption resulting from motor vehicle use through vehicle safety programs which:

1. Provide effective administration of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts and thereby:
 - a) improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost effective safety standards;
 - b) improve the environmental effects of exhaust and noise emissions from motor vehicles through cost effective safety regulations and safety standards;
 - c) improve the safety of vehicles in use through accident and defect investigations and ensure the notification to owners of any safety related defects;
 - d) maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations and contribute to the achievement of internationally acceptable Motor Vehicle Safety Standards.
 2. Provide vehicle safety engineering support for the five year co-operative Federal Provincial road safety programs.
 3. Reduce the energy consumption of motor vehicles while maintaining acceptable levels of safety performance.
- the testing and evaluation of 120 vehicles and 3900 components for compliance with safety standards and safety regulations;
 - the effective representation of Transport Canada in the development of international safety standards and procedures for conducting and analyzing multi-disciplinary accident and defect investigations;
 - the participation in the Economic Commission for Europe committee for harmonization of motor vehicle test procedures and test methods.
 - improved co-ordination of the multidisciplinary accident and defect investigation teams organized at ten Universities and Research Institutes across Canada.

A particular accomplishment of the Vehicle Safety Division has been the development of new Motor Vehicle Tire Safety Regulations and Safety Standards authorized by the new Motor Vehicle Tire Safety Act, requested by provincial authorities and passed by Parliament in May, 1976. This Act extends the safety requirements established for original equipment passenger car tires to new replacement tires for passenger cars, trucks, buses and motorcycles.

This year was highlighted by the publication of the first fuel economy guide for Canadian consumers and the development of proposed new Safety Standards for brakes and school bus occupant protection.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

Responsibilities of this Section are primarily the development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles, tires and other vehicle components, and technical guidelines for fuel economy programs. These vehicle and component performance standards and specifications provide for Canadian operating conditions while maintaining equivalence with selected United States and European safety standards and regulations. Further responsibilities of the Section include the administration of the Notice of defect/recall and public complaint information systems in order to ensure that all owners of record are advised of any safety related defects and to record and evaluate all public complaints of possible safety related defects.

Activities

In order to carry out its responsibilities, the Section:

- develops safety standards, safety regulations and test methods;

During the current year activities have resulted in the following:

- the development and implementation of 30 new motor vehicle safety regulations and amendments;
- the recall of 235,000 motor vehicles to correct operating deficiencies and the recall and replacement of 32,000 motor vehicle tires;
- the investigation and resolution of 1,200 public complaints of alleged motor vehicle defects which represent a 50% increase over last year;
- the technical auditing of approximately 600 companies which manufacture and import motor vehicles and the inspection of sample vehicles in order to ensure compliance with the Motor Vehicle Safety Regulations and Safety Standards;

- administers the vehicle recall and public complaint systems;
- provides effective engineering technical liaison with other government departments, the motor vehicle industry, safety organizations and safety-oriented regulatory agencies at home and abroad.

Participation in National and International Standards

Automotive Safety Engineering participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Canadians Standards Association (CSA), the Economic Commission for Europe (ECE) and the International Standards Organization (ISO) in the development of international vehicle safety standards as well as the Society of Automotive Engineers (SAE) and the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC).

Vehicle and Tire Recall Campaigns

Appendix "D" summarizes safety related recall campaigns carried out in the 12-month period from April, 1975 to March, 1976. Appendix "E" relates the recall campaign to the specific vehicle system in which the defect was located. There were 123 recalls involving 235,350 vehicles, and 5 tire recalls involving 32,262 tires.

Companies recalling vehicles were requested to provide ongoing data to evaluate the recall success. Every 3 months after a recall, the number of vehicles corrected and the number of recall notices undelivered are monitored. It appears that some 70% of vehicles are typically corrected over a period of 18 months. The Section is involved in efforts with the provinces and industry to improve contact with owners, the response of owners, and the correction rate.

Public Complaints and Information

Appendix "F" summarizes the information received from the public which was analyzed during the year. There were 903 communications related to vehicles and 305 related to tires. This represents a 50% increase over the previous year. Close liaison with Consumer and Corporate Affairs headquarters and regional offices, and other consumer groups has improved the flow of information.

During the year improvements were introduced in the public complaint form which is completed for every complaint, and is frequently sent to the complainant to complete certain information. The improvements included new coding for vehicle components and related changes to the computer data program which have resulted in more effective data systems.

Fuel Economy

On February 25th, 1976 the Government announced measures to improve the fuel efficiency of vehicles. Transport Canada was given the responsibility of administering a voluntary fuel economy labelling program and publishing a fuel economy guide listing the fuel economy of cars sold in Canada.

Since many Canadian cars have different engine emission control equipment from their U.S.A. counterparts, fuel economy figures are not identical with those tested and published in the U.S.A. Canadian data is based on identical testing carried out by the manufacturers themselves. Transport Canada published the data supplied by the manufacturers, has defined the testing and data processing methods, and is monitoring the figures supplied by manufacturers.

The Transport Canada Fuel Economy Guide was published on January 10, 1977. In addition to the guide, Transport Canada participated with Fisheries and Environment Canada and the Department of Energy, Mines and Resources to prepare and distribute a brochure entitled "Fuel Economy, What You Can Do."

Both booklets are available at many dealers, most vehicle licensing bureaus and government offices across Canada. They are also available by writing to Transport Canada.

Standards Development Projects

A number of special projects were undertaken for the development of new or improved standards. Particular emphasis was placed on a study of the maintenance and operating problems and costs related to the use of sophisticated truck braking systems in Canadian operating conditions. The resulting information will be used to recommend whether all air brake vehicles should have brake systems which involve electronic anti-skid devices.

Other studies included possible improvements in seat belt performance and convenience, winter visibility involving defrosting and defogging performance for all vehicle windows, windshield washing and wiping systems, and vehicle lighting.

REGULATIONS ENFORCEMENT

This Section has the responsibility of ensuring that the level of safety of all motor vehicles manufactured in or imported into Canada is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Regulations under the Motor Vehicle Safety Act.

In order to do this, it monitors and evaluates the effectiveness of manufacturers' self-certification programs established under the Act by:

- conducting technical audit inspections of vehicles and the companies that import or manufacture motor vehicles and safety critical components;
- organizing, developing and conducting programs of performance, evaluation, and compliance testing of motor vehicles and components;
- liaising with foreign motor vehicle enforcement agencies, and co-ordinating enforcement programs;
- auditing private importations and investigating public inquiries and complaints involving alleged non-compliance with Safety Standards; and
- maintaining liaison with Provincial Motor Vehicle Inspection authorities and programs.

These inspection and evaluation programs may lead to investigations in co-operation with industry to rectify inadequate compliance with safety requirements. If responsible and effective action is not taken by companies to comply with the law, penalties may be sought by instituting legal proceedings.

2. Regulations Enforcement

The Section is organized to carry out extensive testing and evaluation programs. Its four Units are:

- Compliance Audit Inspection;
- Vehicle Testing;
- Component Testing; and
- Test Development and Fleet Operations.

Compliance Audit Inspection

Vehicles and companies throughout the country are inspected by this Unit for compliance with the Safety Regulations and Standards. This inspection also includes an evaluation of industry's ability to meet its responsibilities under the Act. It also involves evaluation of engineering design, quality control and records of testing and other documentation. Recommendations are provided for the testing programs and test samples are procured during inspections. Privately imported motor vehicles continue to be monitored with the assistance of the Customs Branch of the Department of National Revenue.

This year 567 compliance audits were completed. Details of inspection activities are outlined in Appendix "G".

Vehicle Testing/Component Testing

The Vehicle Testing Unit manages programs to test such vehicle characteristics as:

- exhaust and noise emissions;

- brake performance;
- vehicle structural strength;
- occupant protection;
- windshield clear vision performance; and
- seat belt performance.

The exhaust emissions test program continued vigorously this year and a greater number of cars were tested than in any previous year. Included for the first time in this program was the monitoring of manufacturers' fuel economy claims.

Numerous public complaints on seat belts are handled each year by this Unit. In order to be better able to respond to these complaints, seat belt performance was carefully monitored in this year's barrier collision test program, resulting in the collection of significant and helpful information. During this barrier collision test program, compliance with windshield retention and fuel system integrity standards is tested. A failure of one vehicle to meet the windshield retention standard resulted in a recall of some 5,000 vehicles.

The Component Testing Unit manages programs to test such vehicle components as:

- brake hoses;
- lights;
- tires;
- brake fluids;
- door latches;
- seat belt systems;
- windshields and windows; and
- flammable materials.

Because of the impending Motor Vehicle Tire Safety Act, this Unit is expanding its tire sampling program. Numerous public complaints on tires are investigated each month and the results of these investigations are used in determining a significant portion of the tire test program. This program, in turn, provides a basis for response to public queries and complaints of a safety-related nature. Although major improvements have been made in recent years in the manufacture of steel-belted radial tires, safety-related deficiencies are still being encountered and a number of tire recalls have been necessary. Also as a result of the efforts of this Unit, significant improvements in motorcycle and snowmobile lighting have been made in the past year.

To carry out their testing programs, these Units determine which vehicles and components should be tested, arrange procurement, contract the testing and ensure that complex and exacting test procedures are followed accurately. If, as a result of testing, compliance with the applicable standard is questioned, an engineering investigation involving the manufacturer or importer is pursued.

This year 4,027 vehicle and component samples were tested at 12 laboratories. Details of the test activities are outlined in Appendix "H".

Test Development and Fleet Operations

One role of this Unit is to design, develop and obtain test equipment required for compliance testing to newly-implemented safety standards. In addition, it is responsible for managing the inspection workshop, and for preparing vehicles for testing. A further responsibility is the technical auditing of test laboratories.

Items of test equipment developed in the past year will enable compliance with the following safety requirements to be determined:

- bus window retention;
- head impact protection; and
- advanced fuel system integrity.

Other major programs included:

- the analysis of skid number measuring equipment;
- the mathematical analysis of seat belt retractors; and
- the development of certain specialised test facilities for the new Motor Vehicle Test Centre.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS

This Section is the investigative arm of Vehicle Safety Programs and is divided into two units. The accident investigation unit investigates accidents involving recent model motor vehicles in order to evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards, to assist in determining the need for new safety standards, and to support countermeasures research activities. The defect investigation unit, investigates possible safety-related defects which are likely to affect the safe operation of a vehicle, and identifies vehicle deficiencies which may require correction by manufacturers, or the development of new safety standards.

These investigations are carried out by multidisciplinary teams located at universities and research organizations across Canada, with one of the teams operated by this Section in Ottawa. The university and research teams have met the expectations of the Branch by developing a respected knowledge in the automotive safety field within the universities' engineering and medical faculties. In doing so they have developed effective and close contacts with law enforcement agencies, local community organizations, researchers and Provincial and local governments.

These programs and contacts have generated additional safety-oriented activities within their communities, and have also enabled the Road Safety Branch to

conduct a variety of special studies of seat belts, truck air brakes and commercial vehicle accidents.

Included on the Section's priority list for 1976/77 were investigations of accidents involving school buses, commercial vehicles, and vehicle fires, particularly those in passenger cars. The section also:

- attended over 1,100 accidents;
- prepared reports on 110 in-depth accident investigations; 20 special investigations and 121 defect investigations.
- influenced 4 recall campaigns involving 24,763 vehicles;
- solicited support from the public at large in providing information for special vehicle defects;
- influenced production quality control procedures in two cases involving approximately 800,000 vehicles built in Canada and the United States;
- monitored possible accidents involving vehicles equipped with air bags on a 24-hour, 7 day a week basis;
- assisted in Provincial driver school education programs;
- provided data related to particular traffic problems of individual provinces through their Safety Councils;
- continued to provide significant findings from accident investigations to the faculties of engineering and medicine at several universities involved in research of vehicle and highway design improvement, and the improvement of emergency treatment of accident victims, both on-site and in hospitals.

Defect investigation reports which are submitted by the University teams to headquarter's staff, make up a significant portion of the problems receiving thorough and detailed investigation. Since the commencement in 1974 of the teams' defect activities, they have been responsible for identifying 40 potential safety defects as well as providing vital support for other defect investigations. Other sources of information on vehicle safety problems include Provincial motor vehicle inspection, Departments of Consumer and Corporate Affairs, police and insurance agencies, as well as both the general public and consumer associations. Approximately 1,000 public complaints were investigated by the Section this year, with results ranging from strictly owner responsibility for operation and maintenance to improved manufacturers' quality control, to recall and modification of vehicles by the manufacturer. During the investigation of a potential safety defect, the vehicle manufacturer involved is kept advised of all information and test results obtained by the Defect Investigation unit and the companies are requested to provide the section with details of their investigations and engineering evaluations. Frequently, when provided factual and definitive information about a manufacturing or design problem

obtained during these investigations, the company will decide to issue a "Notice of Defect" to owners as required by Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act. However, this effective resolution of investigations of possible defect does not always occur, and for the first time, a prosecution has been undertaken for an alleged violation of Section 8.

Liaison with the public

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, details of safety-related problems in the operation of their vehicles through the Public Complaint System. On the other hand, this Section has assisted in bringing motor vehicle safety-related problems to the public's attention through their participation in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

International Co-operation

The Section pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation and other foreign governments to create a better data base for research and special investigations of possible defects. This data is included in a computer file at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan and various Sections of the Branch are making considerable use of the combined information.

The Section represents Transport Canada on the International Ad Hoc Committee on Multidisciplinary Accident Investigations which is part of the OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) Committee on Traffic Safety.

ADVANCED ENGINEERING PROJECTS

This Section undertakes studies on complex engineering problems and acts as a consultant to project managers in other Sections of the Branch.

This year the following projects were continued or undertaken:

Vehicle Dynamics

Vehicle Dynamics is the area of study primarily concerned with the control and stability of vehicles. This Section represents the Branch's interests on the vehicle dynamics committees of the Society of Automotive Engineers and the International Standards Organization. These committees are developing test methods and standards which could form the basis of future regulations.

Reports prepared by these committees also assist this Branch in evaluating the characteristics of specific vehicles and in investigating special handling and stability problems.

Motor Vehicle Test Centre

This Section has continued to provide engineering advice on the layout and design of the new Motor Vehicle Test Centre in Blainville, Quebec. Now that the Centre is nearing completion, this Section is developing a project to review the Centre's equipment and instrumentation requirements for the next five years.

Barrier Testing

Five severely rusted cars which had been in use under actual driving conditions for several years were put through the 30 M.P.H. crash into a concrete barrier, which is one of the requirements of the safety regulations for new vehicles. The purpose of the experiment was to compare the performance of these vehicles with that of similar new models. Although the report is not yet completed, indications are that all vehicles met the basic occupant protection performance requirements for new cars.

Step Van Study

Following several fatal accidents with Post Office step vans, the Section performed a study of the stability of these vehicles on behalf of the Post Office Department, to provide technical assistance in improving the specifications for future vehicle procurements.

Hydraulic Brake Tubing

It is known that hydraulic brake tubing corrodes in use and this can dangerously reduce its strength. This Section began a study last year of the bursting pressure of hydraulic brake tubing exposed to actual service and, in doing so, tested 50 cars ranging in age from one to ten years. The testing is now complete and a report is expected in the near future.

Transportation of Dangerous Goods

A Dangerous Goods Secretariat has been established in the Department with the ultimate goal of drafting uniform regulations and codes of practice for the transportation of dangerous goods via air, sea, road and rail. This Section represents Vehicle Safety Programs in the development of such regulations.

This Section is also assisting the Automotive Safety Engineering Section in the development of a safety standard for fibreglass reinforced plastic tankers based on a standard currently in effect in Europe.

Road Safety Programs

Established in mid-1974, this Division has the responsibility of:

- working closely with the provinces in developing a co-operative 5 year Canadian road safety program;
- monitoring progress in achieving this goal and recommending action programs as may be required;
- developing road safety public education, promotion and demonstration projects;
- liaising with NATO allies in order to exchange road safety program information; and
- working with other federal departments such as Justice and Health and Welfare to improve laws and federal activities related to road safety.

Since its inception, this Division has developed a strong organization and implemented a plan of action including the following:

Five-Year Co-operative Federal Provincial Program

This Program commenced in January, 1974 with a goal of achieving a 15% reduction in Canada's road accident fatality rate over five years. As of January, 1977, the completion of the third year of the program, Canada had experienced a decline in the number of highway fatalities from 6,706 in 1973 to 5,262 in 1976. This decline in absolute number of fatalities from the 1973 all-time high represents the first ever recorded down trend in these statistics. The three year decline in fatality rates from 6.7 fatalities per 100 million vehicle miles in 1973 to 4.7 in 1977 — a 30% drop — is remarkable since during that time the number of vehicles and amount of travel on Canadian highways increased.

Inventory of Road Safety Activities

This Division continued to monitor and update the inventory of provincial and non-government safety organizations' activities in order to be a central clearing house for this information. The inventory of these activities has proven useful to individual provinces because it creates a full picture of road safety activities and provides an opportunity to compare their efforts with other areas of the country.

National Public Information Campaigns

Working in co-operation with the provinces, this Division conducted a number of public education campaigns including:

- Two popular television commercials (the "pumpkin" and the "egg") were run again this year in

order to encourage seat belt usage by dispelling myths surrounding their use.

- One million copies of the second edition of a "Human Collision" booklet were produced and distributed through provincial government organizations.
- A program aimed at combating drinking/driving was launched on a community level in conjunction with new amendments to the Criminal Code, which now have been proclaimed in most provinces. Audio-visual information kits, brochures and national television commercials were used to increase the public's awareness of being apprehended when driving after drinking.

The Division began a feasibility study for a series of road safety engineering seminars this year in conjunction with the Roads and Transportation Association of Canada. We wanted to determine if there is a demand for more information on the part of road supervisors, road engineers and the police on such road safety practices as signs, markings, identification and removal of roadside hazards and road maintenance practices. The purpose of such seminars, if conducted, would be to assist these people in making the roads under their jurisdiction as safe as possible.

Support of Road Safety Agencies

The Department, through this Division, lends support to road safety agencies in their work. The Canada Safety Council was awarded a grant of \$234,650 to continue their nation-wide motorcycle training program. This grant enabled them to:

- produce a motorcycle training film, "Survival", which is available from National Film Board libraries across the country as well as Safety Council training centres;
- create a motorcycle operators handbook;
- train 47 chief instructors and 274 instructors; and
- develop training aids and procedures and standards for the course.

The training program, which began in 1974, appears to be making an impact. In 1973 there were 425 fatalities due to motorcycle accidents. In 1975 there were 378 fatalities. Considering that each year 50,000 new motorcyclists appear on Canadian roads, this decline in fatalities is significant.

International Co-operation

International exchange of information, such as the negative and positive results of road safety programs, is

most useful. To this end, Canada, through this Section, works with the following:

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

Here work is being done to develop studies of alcohol and drugs and traffic, operations of two-wheel-vehicles, and pedestrian safety.

European Conference of Ministers of Transport (ECMT)

Being a member of its Road Safety Committee, Canada is able to monitor road safety activities throughout Europe.

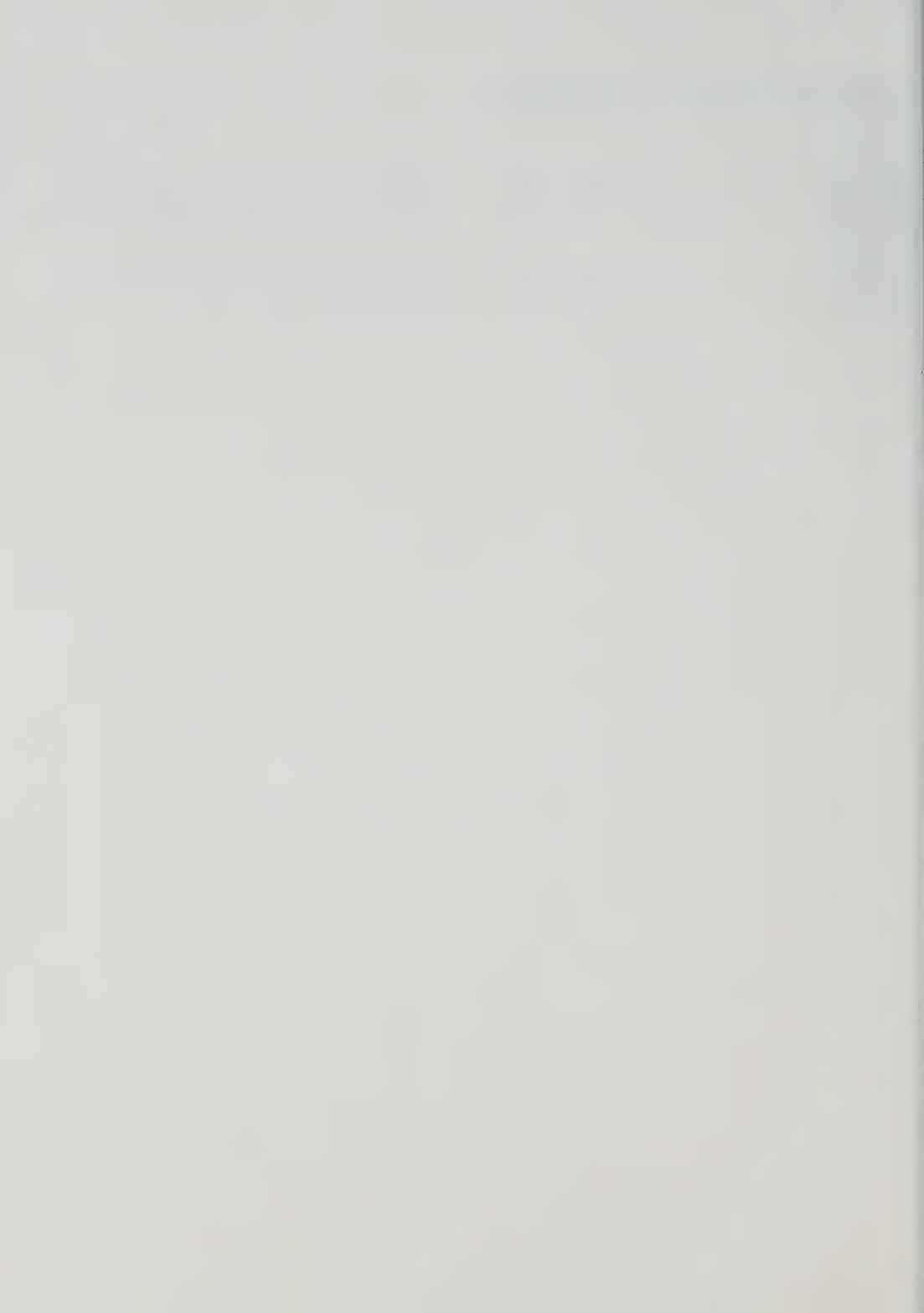
Motor Vehicle Test Centre

Under the direction of this Branch, a multi-million dollar Motor Vehicle Test Centre is being built in Blainville, Québec. Centre Manager, J.N. Frenette expects construction to be completed in 1978.

The Test Centre will enable tests to be performed to determine compliance of motor vehicles and motor vehicle components with the Canada Motor Vehicle

Safety Standards. It will also provide a facility which Canadian industry may use to certify the safety of vehicles and perform product development testing.

The Test Centre includes a snowmobile and motorcycle test area, a skid pad, test track, cold room facility and collision testing facility.



**Organization of the Road and
Motor Vehicle Traffic Safety
on March 31, 1977**

Director

Gordon D. Campbell, Ph.D., P.Eng.

Secretary: Miss R. Dunlop

Chief, Countermeasures Development

S. Christopher Wilson, B.A.Sc., P.Eng.

Secretary: Mrs. S. Ste. Marie

Systems Evaluation

John J. Lawson, B.A. (Econ.), M.A.

Paul A. Gutoskie, B.A.

James J. Rochon, B.Sc., M. Math.

Head of Section

Human Systems

Barry E. Bragg, Ph.D.

Ms. Nancy Irving, B.A.

Lorne Cousins, M.Sc.

Head of Section

Road Systems

Peter J. Cooper, B.Eng., P.Eng.

Randolph W. Sanderson, B.Eng., P. Eng.

J. Stuart Bowser, B.A. Sc.

Head of Section

Vehicle Systems

Eric R. Welbourne, D.C. Ae., M. Eng.

Ms. Brenda Bradley, B.A.

Dainius J. Dalmotas, B. Eng., P. Eng.

Felix Pilorusso, B.A. Sc., P. Eng.

Head of Section

Engineering Research Liaison

Dennis A. Attwood, Ph.D., P. Eng.

Raymond D. Williams Research Asst.

Head of Section

Chief, Road Safety Programs

Barry Kershaw, B.Sc., P.Eng.

Secretary: L. Derrien

Documentation and Plans

Jean-Guy Loranger, M.B.A.

Martin E. Perron, M.A.

Head of Section

Operations

Terrance W. Chiasson, B.A.
 Stuart Munro, M.A.
 Grant A. Smith M.Sc.
 Patrick Hallett, B.Eng., P.Eng.

Head of Section

Projects Management

James A. Galbraith
 Jean Paul Paquette, B.A.

Head of Section

Chief, Vehicle Safety Programs

Robert R. Galpin, B.A.Sc., M.B.A., P.Eng.

Secretary:

Automotive Safety Engineering

Malcolm A. McHattie, B.Sc., P.Eng.

Head of Section

Crash Avoidance Engineering

James G. White, B.Eng., P.Eng.
 Tony Fath, A.I.R.T.E. Eng.
 Gary Cronyn, B.A.Sc., P.Eng.

Manager of Unit

Vehicle Regulations

Charles I. Morton, B.Sc., P.Eng.
 Charles M. Walsh, B.Sc., M.B.A., P.Eng.
 Stanley Watkins, C.I.M.
 Leo O'Connor

Manager of Unit

Crashworthiness Engineering

Adel K. Nassim P.Eng.
 Serge Dubuc, M.Sc., P.Eng.

Manager of Unit

Recalls and Public Complaints

Marvin W. Keary H.N.C. P.Eng.
 Gary Murray C.E.T.
 Janice Zeisner, B.A.

Manager of Unit

Emissions and Economy Engineering

Glen J.D. McDougall, B.A.Sc., P.Eng.
 *Frank C. Carr D.Tech
 *Patrick Crowley, B.Eng., P.Eng.

Manager of Unit

*On temporary assignment – see Test Centre listing

Regulations Enforcement

Appendix "A"

Robin V. Myers, M.Sc.,M.R.Ae.,S., P.Eng.

Head of Section

Compliance Engineering (Vehicles)

Bernard Hall, B.Tech., P.Eng.
William S. Yang, B.Sc., P.Eng.
D. Murray Dance, C.E.T.
John V. Granery
Bruce Bauer

Manager of Unit

Compliance Engineering (Components)

Eric H. Lister, B.A.Sc., P.Eng.
James G. Bain, B.A.Sc., P.Eng.
Kenneth C. Miller
Harold A. Scharbach
Sue-Ann Bingley

Manager of Unit

Compliance Audit Inspections

Raymond R. Sekaly, B.A.
Bertrand B. Boily
Richard J. Fairchild
Renald J. Peloquin
Russel Rieger
John Thorpe

Manager of Unit

Test Development and Fleet Operations

Paul C. Marriner, M.Eng., P. Eng.
Eric J. Dagenais C.E.T.
Lui Hrobelsky, B.Sc.
Herbert Ott, C.E.T.
René Lacroix
Roger Picard

Manager of Unit

Accident and Defect Investigations

James A. Bancroft

Head of Section

Accident Investigations

Robert M. Clark
David Armstrong
Michel Bertrand
Sidney Howes
Edward W. Richards

Manager of Unit

Defect Investigations	Appendix "A"
David P. Petepiece, B.Eng., P.Eng. James J. Buchanan James V. Doig Stephen K. Rocque, Eng. John J. Woolford, C.T.	Manager of Unit
Advanced Engineering Projects	
Peter G. Keith, M.Sc., P.Eng.	Head of Section
Manager, Motor Vehicle Test Centre	
J.N. Frenette, L.S.A., B.Eng., P.Eng.	
Testing Operations	
Pat Crowley, B.Eng., P.Eng. F.D. Carr, D.Tech. C. Sellier	
Electronic Instrumentation	
Robert A. Malo, B.Sc.A., P.Eng. A. D'Aoust, D.Tech.	Head of Section
Administrative Services	
Normand P. Saumure	Head of Section
Head, Administrative Services Section	
Mrs. E.A. Ryckman	
Secretary: Mrs. N. Potts	
Graphic Design and Printing Specifications	
Hugh W. Noble Patricia A. McAinsh	Manager of Unit
Editing and Publications	
Gregory L. Ross, B.A.	
Accounts Receivable and Payable	
Emmett J. Monaghan	
Procurement, Inventory and Disposal Clerk	
Mrs. H. Clark	
Transcribing Unit	
Mrs. R. McNeill	Supervisor

**List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch**

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures to date
Apr 1/76	Hovey and Associates Ltd. Ottawa, Ontario.	Provision of General Engineering Support Service.	185,000.00	129.00
Apr 1/76	The University of New Brunswick Fredericton, N.B.	To measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	47,425.00	46,625.00 complete
Apr 2/76	Canada Safety Council Ottawa, Ontario.	To develop a national motorcycle training program curriculum and appropriate training materials; and to promote and administer a National Motorcycle training program.	234,650.00	188,698.61
Apr 2/76	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by investigating a limited number of selected motor vehicles accidents.	51,050.00	45,356.11
Apr 12/76	McGill University Montreal Québec.	To measure the effectiveness of motor vehicle safety standards and devices by investigating a limited number of selected motor vehicles accidents.	54,845.00	53,582.12 complete
Apr 30/76	Canadian Facts Co. Ltd. Ottawa, Ontario.	To conduct research for the evaluation of the impaired driver public education campaign.	38,643.00	24,552.07
Apr 30/76	Bureau of Management Consulting, Department of Supply & Services.	To pay for investigations into the possibilities of modelling Road-Safety/Road Accidents Systems.	16,000.00	17,700.00
May 4/76	Bolstad Engineering Associates Ltd. Edmonton, Alberta.	To obtain highway noise and traffic data for the purpose of evaluating the Branch's traffic noise prediction models.	30,081.26	30,081.26 complete
May 4/76	Defence and Civil Institute of Environmental Medicine Downsview, Ontario.	To provide funds to DCIEM for providing general support services during fiscal year 77/78.	10,000.00	10,649.30
June 4/76	National Protection Service Co. Ltd. Ottawa, Ont.	Provision of Security Services for the Brock Building.	63,467.56	28,467.56

List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditure to date
June 14/76	Hovey & Associates Ottawa, Ontario.	To carry out compliance testing on 50 passenger cars to ensure compliance with C.M.V.S.S.-208.	10,413.00	7,289.10
July 7/76	Queens' University Kingston, Ontario.	To chair the O.E.C.D. committee on Public Education and Pedestrian Safety; and to produce a report of the proceedings.	15,000.00	carried forward to 7/78
July 7/76	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	To carry out compliance testing on 15 passenger cars to determine compliance with C.M.V.S.S. 212 and 301 — crash barrier.	64,092.60	78,040.00 U.S. complete
July 15/76	M.M. Dellon, Ltd., Toronto, Ontario.	To develop a draft chapter on Freeway Guide Signing for the Manual of Uniform Traffic Control Devices for Canada.	10,300.00	carried forward to 7/78
July 20/76	Bureau of Management Consulting, D.S.S. Ottawa, Ont.	To conduct a study on rate setting for the use of Test Centre facilities.	29,000.00	28,901.00
July 26/76	Marshall, Machlen, Monaghan, Don Mills, Ontario.	To conduct a study to define and record traffic conflicts in merging traffic streams and to develop an accident predicting model which will express a more realistic level of service and safety.	47,300.00	13,413.37
July 26/76	N.D. Lea & Associates Ottawa, Ont.	To develop practical implementable counter-measures for pedestrian and bicycle safety in a realistic urban environment; and to assess the different levels of cost effectiveness in the provision of these countermeasures.	54,000.00	51,954.00
July 26/76	Damas & Smith Ltd. Willowdale, Ont.	To conduct a study to examine the interaction between pavement surface reflectance and friction coefficients; and to develop and test optimum pavement mix designs for Canadian conditions.	54,327.00	30,540.19
Sept 7/76	Peter Fassnocht, Wayne Parker, Brian Gwen Simtech Ltd.	To develop two systems of motorcycle operational training aids; one visual and one practical; and to test and evaluate each of these systems.	22,000.00	6,232.24

**List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch**

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditure to date
Sept 10/76	T.E.S. Limited, Ottawa, Ontario.	To carry out an investigation of the deterioration of brake line tubing and hoses.	12,073.00	9,355.50
Sept 16/76	T.E.S. Limited, Ottawa, Ontario.	To design and fabricate a radar-headway and relative velocity measuring device.	39,119.00	26,882.93
Sept 20/76	National Research Council, Ottawa, Ontario.	Use of NRC's Cold Chamber.	12,000.00	13,000.00 complete
Sept 21/76	Defence and Civil Institute of Environmental Medicine Downsview, Ont.	To provide funds for the Road Safety Units' experimental program. (Dr. D.A. Atwood).	10,300.00	4,857.72 complete
Sept 22/76	Hovey & Associates Ottawa, Ontario.	Compliance and evaluation testing to determine compliance with C.M.V.S.S. 103 (windshield defrosting and defogging).	15,808.48	11,379.47
Oct 5/76	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To develop a simplified strategy for the treatment of roadside hazards by modifying the existing model for roadside hazard treatment strategies.	56,709.00	carried forward to 7/7/78
Oct 7/76	Nova Scotia Technical College.	To carry out phase II on data collection of commercial vehicle accident data base development.	34,600.00	19,662.42
Nov 1/76	DCIEM	PODAAS SYSTEM.	16,725.00	7,521.72
Nov 1/76	Pear Marwick and Partners.	To enter into development contract, Pear Marwick and Partners to develop tests to be used in evaluating the effectiveness of driver education.	95,000.00	80,000.00
Dec 3/76	DEM & R.	For the priority of the fuel economy booklet entitled "What Can You Do".	10,000.00	complete
Dec 20/76	National Research Council, Ottawa, Ontario.	Continuation of the automobile headlight studies for 76/77.	25,000.00	25,717.00 complete

List of Major Contracts Negotiated by
The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditure to date
Jan 14/77	ADCOM Research Ltd. Toronto, Ontario.	To conduct a telephone survey to evaluate the effectiveness of the upcoming impaired driver advertising campaign.	20,139.50	carried forward to 7/7/78
Jan 24/77	University of Western Ontario. London, Ontario.	To determine to what extent seat belts are over-reported by police in collision reports.	24,000.00	carried forward to 7/7/78
Jan 24/77	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y.	To evaluate the safety implications of the location of the seat belt, upper torso anchorage location.	14,070.83	carried forward to 7/7/78
Jan 28/77	Jaques Dusseault & Associés Inc.	To enter into a contract to organize and manage a Canadian Seat Belt public education campaign utilizing national television networks.	200,100.00	156,735.22
Feb 4/77	Canadian Government. Photo Centre.	To produce 500 copies Audio/Visual presentation: "Drinking, Driving and the Law".	18,550.00	to be completed 7/7/78

Schedule C
Canada Motor Vehicle Safety Standards

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105								x					
Hydraulic Hoses	106							x	x			x		
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x				x	x	x				x		
Lighting	108A		x						x					x
Tires	109								x					
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111							x						
Rearview Mirrors	111A	x							x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x			x		x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Air Brake Systems	121	x	x									x	x	x
Controls & Display	123						x							
Accelerator Control System	124	x	x					x	x					x
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x	x					x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Discs Hub Caps	211							x	x					

Schedule C – Continued
Canada Motor Vehicle Safety Standards

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles										
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer
Trailer Converter Dolly												
Truck												
Windshield mounting	212								x			
Child Seating & Restraint System	213	x						x	x			x
Side Door Strength	214								x			
Bumpers	215								x			
Roof Intrusion	216								x			
Window Retention & Emergency Exits	217	x										
Fuel System	301	x						x	x			x
Flammability	302	x	x					x	x			x
Emission Device	1101	x	x					x	x			x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x			x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x			x
Diesel Opacity	1104	x	x					x				x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x			x
Noise	1106	x				x	x	x	x			x
Lighting	1201									x	x	
Vehicle Number	1202				x					x		
Handgrips	1203				x					x		
Noise	1204									x		
Shielding	1205				x					x		
Engine Controls	1206				x					x		
Tie Down	1207				x					x	x	
	1208											x
Tow Bar	1209										x	
Brakes	1210									x		
Electromagnetic Radiation	1211									x		
Fuel Tanks	1212									x		

Motor Vehicle Safety Recall Campaigns
1 April 1976 to 31 March 1977

Manufacturer	Domestic	Imported	No. of Campaigns
Alfa Romeo		519	1
American Motors	3,069		2
BMW		60	1
Bombardier	35,862		2
British Leyland		3,049	5
Campro Recreation	27		1
Canadian Blue Bird	379		3
Chrysler	21,753		12
Classic and Thoroughbred		15	1
Clement Roy	9		1
Crane Carrier	13		1
Fiat		1,721	1
Fleetwood Homes	60		1
Fleury	76		1
Fontaine Body	11		1
Ford	67,502		12
Fred Deeley		6,588	4
Freightliner	28		1
Fruehauf	3		1
General Motors	49,818		13
Highway Trailers	104		1
International Harvester	67		8
John Deere		2,102	1
Kawasaki		700	1
Kitchener Trailer	66		1
Lancia		701	2
Mack	165		9
Mercedes-Benz		637	2
Nissan		670	1
Paccar	334		3
Pacific Mobile	25		1
Parkway Motor	22		1
Ravens Trailers	54		1
Rolls-Royce		11	1
Scancar Ltd/SAAB		822	1
Scorpion		131	1
Scot Truck	90		1
SMI Industries	6		1
Suzuki		698	2
Trailbec	3		1
Thomas Built	70		2
Urban Transportation	143		1
Volkswagen		13,551	2
Volvo	22,746		4
White	654		8
Wiscot	216		1
Totals	203,375	31,975	123

Number of Campaigns

96 Domestic
27 Imported

123
Number of Vehicles

203,375
31,975

235,350

**Motor Vehicle Tire Safety Recall Campaigns
1 April 1976 to 31 April 1977**

Manufacturer	No. of Vehicles	O.E.M. Tires	Replacement Tires	No. of Campaigns
Firestone	26,583	15,010	16,500	3
Goodyear	<u>572</u>	<u>752</u>	<u>—</u>	<u>2</u>
	27,155	15,762	16,500	5

Number of Campaigns	Number of Tires	Number of Vehicles
5	32,262	27,155

Fiscal Year Recall Totals

	Number of Campaigns	Number of Vehicles Involved
Vehicle Recall Campaign	123	235,350
Tire Recall Campaign	<u>5</u>	<u>27,155</u>
	128	262,505

Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories
April 1, 1976 — March 31, 1977

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Motorcycles	
	DOM	IMP.	DOM	IMP.	DOM	IMP.	DOM	IMP.	DOM	IMP.
Steering	2,863	11	7,361						10,235	
Service Brakes	12,848	735	4,507		54		34,842		5,904	58,890
Suspension	41,727	1,431	1,820						250	45,228
Fuel Supply	83,212	670					1,020		448	85,350
Engine	17,103	13,566	784					2,102	684	34,239
Powertrain	2,884	1,721						131	60	4,796
Structure		637	119						756	
Electrical									700	700
Lighting and Communications Systems . .	4,362	1,584			371				6,317	
Interior System	14,309	1,341	22		169				15,841	
Heater, Air Conditioner, Ventilation . . .										
Accessories			5		60				65	
Other	88								88	
Total:	179,396	21,696	14,618		654		35,862	2,233	8,046	262,505

Table 6 — Motor Vehicle Complaint System
Distribution by Problem of 1208 Public Representations
Analysed during Fiscal Year Ending March 31, 1977

System	Passengers cars	Multi-purpose passenger vehicles	Buses	Trucks	Trailers	Motorcycles	Snowmobiles	Total
Steering	225	13		43		1		282
Service brakes	87	10		50	2	1	1	151
Parking brake	5	1						6
Suspension	68	6	7	21	1			103
Tires	313	7	1	9	3	1		334
Fuel supply	51	7		4		1	2	65
Engine	64	9		18			1	92
Powertrain	32	2	2	8		1	1	46
Structure	53	6		1	4	1		65
Electrical	20			2	1			23
Visual	24			3				27
Lighting	7	1						8
Interior system	91	1		7				99
Heating and ventilation	7							7
Accessories	2	1		1				4
Other	1							1
Towing	2			2				4
Totals	1052	64	10	169	11	6	5	1317

**Audit Inspection of Motor Vehicles
and Tire Manufacturing and Importing Companies**

Industry	Number of Manufacturers	Number of Units Manufactured	Number of Importers	Number of Units Imported	Total Number of Units
Bus	20	7,430	5	610	8,040
Chassis Cab	26	490,000	6	199,800	689,800
Minibike/motor	3	7,850	34	94,000	101,850
Passenger car	5	1,148,266	19	653,530	1,801,796
Snowmobile	9	71,855	22	41,200	113,055
Snowmobile Cutter	3	975	—	—	975
Trailer	450	110,156	117	16,615	126,771
Truck body	449	45,000	—	—	45,000
Total	965	1,881,532	203	1,005,755	2,887,287
Tires	8		300		30,000,000
Number of Audit Inspections		567 during fiscal year 1976-77			

Regulations Enforcement Division
Motor Vehicle Compliance Test Programs: April 1976 – March 1977

Test Item	Test Laboratory	Number of Components	Number of samples		
			Tests	Pass	Fail
103 Windshield Defrosting and Defogging	Hovey/N.R.C.	25	28*	23	5
105 Brake System	Hovey	5	5	5	
106 Hydraulic Brake Hoses	C.S.A.	490	35	34	1
108 Lighting Equipment	C.S.A./QETE	618	103	92	11
109 Pneumatic Tires	Q.E.T.E./T.C.	1,118	42	42	
Replacement Tires tested to CMVSS 109	Q.E.T.E./T.C.	986	58	54	4
116 Hydraulic Brake Fluid	C.S.A.	12	12	10	2
205 Glazing Materials	C.S.A.	8	8	7	1
206 Door Latches, Hinges and Locks	D.P.W.	1	1	1	
208 Seat Belt Installations	T.E.S./T.C.	50	50	50	
209 Seat Belt Assemblies	C.S.A. & D.P.W.	252	28	28	
212 Windshield Mounting	Calspan	16	16	15	1
214 Side Door Strength	Hovey/T.C.	10	10	10	
215 Bumpers	Hovey/T.C.	5	5	5	
216 Roof Intrusion Protection	Hovey/T.C.	10	10	10	
301 Fuel Tanks, Filler and Pipes and Connections	Calspan	16	16	16	
302 Flammability	C.S.A. & D.P.W.	224	224	208	16
1103 Exhaust Emissions	D.O.E.	66	66	59	7
1106 Noise (trucks)	A.E.	14	14	14	
(motorcycles)	A.E.	20	23*	21	2
1201 Lighting Equipment (snowmobiles)	C.S.A. & QETE	66	11	8	3
1203 Snowmobile Handgrips	Hovey/T.C.	5	5	5	
1204 Noise (Snowmobiles)	Ontario Research	10	10	10	
Totals	12	4,027	780	727	53
Standards	Laboratories	Vehicles and Components	Tests	Pass	Fail

Each sample consists of one to 39 components depending upon the individual sample plan selected.

*Number of tests greater than number of components because one sample tested more than once.

**List of Laboratories Testing During
The Period April 1976 — March 1977**

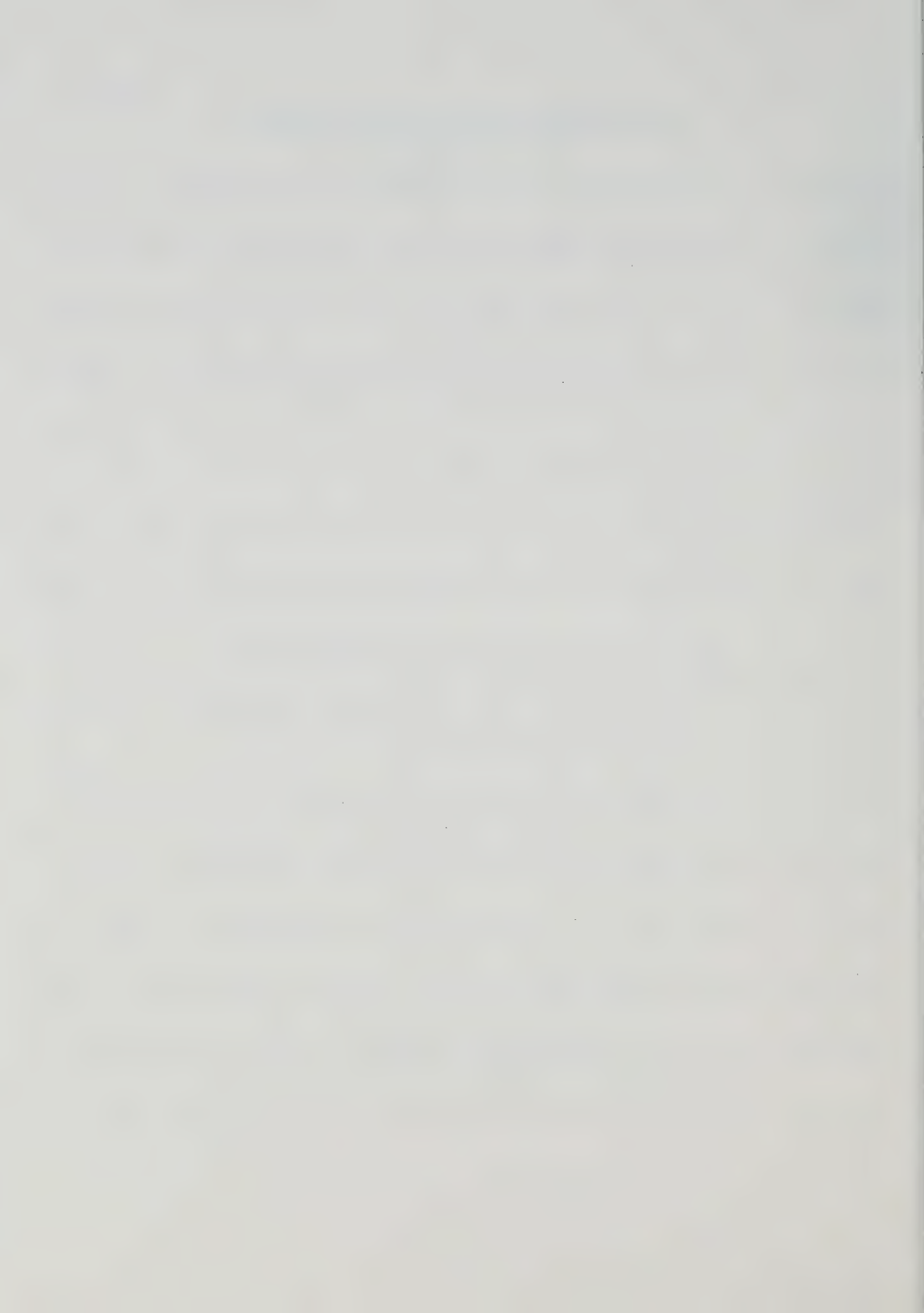
A.E.	Accoustical Engineering 1727 West 2nd Ave., Vancouver, B.C. V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
O.R.F.	Ontario Research Foundation Sheridan Park, Mississauga, Ont. L5K 1B3 Tel. (416) 822-4111
C.R.I.Q.	Centre de Recherche Industrielle du Québec 27, rue Einstein, Ste-Foy, Québec G1V 4C7 Tél. (418) 659-1550
C.S.A.	Canadian Standards Association 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.O.E.	Environment Canada, Emission Testing Laboratory The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-3284
D.P.W.	Department of Public Works, Research and Development Laboratories, Brookfield Road at Riverside Drive, Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Calspan	Calspan Corporation Buffalo, New York 14221 Tel. (716) 632-7500
Hovey	Hovey and Associates Ltd. 2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario K1V 7P1
N.R.C. (Facilities only)	National Research Council of Canada Building M17, Ottawa, Ontario K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
T.C. (Facilities only)	Transport Canada The Brock Building, 2780 Sheffield Road, Ottawa, Ontario Tel. (613) 993-9770
T.E.S.	T.E.S. Limited P.O. Box 9372, 2615 Blackwell Unit 102, Ottawa, Ontario Tel. (613) 741-9402
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence, Ottawa, Ontario K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297

**Proposed Standards and Amendments Published in the
Canada Gazette, Part I, up to March 31/77**

Section 6: — (15 May 76)	School Buses would be defined and required to bear a label stating that they are school buses.
CMVSS 101: — (8 Nov 75)	Vehicles would be required to have controls identified by international symbols.
CMVSS 108: — (6 Sep 75)	A proposal to require separate yellow rear turn signals.
CMVSS 108: — (3 Jan 76)	A proposal to require separate stop and tail lamps for motorcycles.
CMVSS 108: — (21 Feb 76)	Lighting standards would be updated for technical content.
CMVSS 121: — (15 May 76)	Notice that parts of the air brake standard proposed on 1 March 75 are cancelled.
CMVSS 121: — (23 Oct 76)	Improved emergency brakes would be required for trucks, buses and chassis cabs equipped with air brakes.
CMVSS 208: — (30 Oct 76)	Forward control trucks and multipurpose passenger vehicles would be required to have shoulder belts.
CMVSS 208: — (19 Jun 76)	A rewritten and updated standard is proposed.
CMVSS 220: — (12 Mar 77)	Would require a school bus to withstand $1\frac{1}{2}$ times its own weight applied to the roof and all emergency exits to function normally.
CMVSS 301: — (24 Jul 76)	A passenger car would be required to withstand various impacts without spilling fuel.
CMVSS 901: — (9 Oct 76)	Would require trailers to have adequate axles and other running gear components.
CMVSS 1103: — (11 Sep 76)	Announcement of exhaust emission levels for light duty vehicles through to 1 January 1981.
CMVSS 1106: — (10 Jul 76)	New noise levels were proposed for all road vehicles.
TIRE REGULATIONS: — (30 Oct 76)	A complete new set of Motor Vehicle Tire Safety Regulations and Standards (CMVTSS) were proposed under the Motor Vehicle Tire Safety Act.
CMVTSS 109: — (30 Oct 76)	The existing tire standard applied to new passenger cars would also apply to replacement passenger car tires manufactured or imported for sale in Canada.
CMVTSS 119: — (30 Oct 76)	A new standard for motor vehicle tires other than passenger car tires is proposed.

**CMVSS Amendments Published in the Canada Gazette,
Part 2, up to March 31/77**

Section 2: – (SOR 76-305)	Antique reproduction vehicles are defined and exempted from the Regulations.
Section 6: – (SOR 76-640)	Truck tractors are allowed to bear a temporary statement of compliance pending completion with a fifth wheel coupling.
Section 7: – (SOR 76-640)	Assemblers completing truck tractors with a fifth wheel coupling are required to affix a permanent statement of compliance label.
Section 10: – (SOR 76-615)	Manufacturers are allowed to produce vehicles which do not comply with regulations requiring metric units or French language if those vehicles are for export only.
CMVSS 103: – (SOR 76-615)	The test method for windshield defrosting and defogging systems was improved.
CMVSS 108: – (SOR 76-641)	Some corrections were made to the lighting standard.
CMVSS 116: – (SOR 76-263)	A new high performance brake fluid specification is allowed within the rewritten hydraulic brake fluid standard.
CMVSS 123: – (SOR 76-641)	Some corrections were made to the motorcycle control and displays standard.
CMVSS 124: – (SOR 76-641)	Some corrections were made to the acceleration control system standard.
CMVSS 205: – (SOR 76-201)	The use of specific plastic glazing materials is allowed for certain windows on motor vehicles.
CMVSS 207: – (SOR 76-692)	The test method for seat strength was improved.
CMVSS 208: – (SOR 76-616)	Trucks and buses are exempted from a requirement to have a warning system if the seat belt is not worn by the driver. The warning system is still required for passenger cars.
CMVSS 214: – (SOR 76-692)	A Transport Canada Test Method is specified for side door strength standard for passenger cars.
CMVSS 216: – (SOR 76-692)	A Transport Canada Test Method is specified for the roof intrusion protection standard for passenger cars.
CMVSS 217: – (SOR 76-325)	Emergency exits on buses are required to be identified either in both official languages or by an approved symbol.
CMVSS 1106: – (SOR 76-617)	A new interior noise section is added to the exterior noise standard for trucks and buses. A maximum noise level of 90 dB (A) at the drivers' ear is specified when a vehicle is tested according to a procedure intended to reproduce maximum engine noise.
CMVSS 1201: – (SOR 76-463)	Some corrections were made to the French version of the snowmobile lighting standard.



**Modifications des NCSA publiées
à la Gazette du Canada,
Partie 2, jusqu'au 31 mars 1977**

Section 2:	(DORS 76-305)	Les reproductions de véhicules anciens sont définies et exemptées du Règlement.
Section 6:	(DORS 76-640)	Il est autorisé que les tracteurs routiers portent une attestation provisoire de conformité en attendant l'installation d'un attelage de cinquième roue.
Section 7:	(DORS 76-640)	Les mécaniciens installant sur des tracteurs routiers un attelage de cinquième roue sont tenus de fixer une étiquette permanente d'attestation de conformité.
Section 10:	(DORS 76-615)	Les constructeurs sont autorisés à sortir des véhicules qui ne se conforment pas aux règlements exigeant des mesures métriques ou des inscriptions en français, si ces véhicules ne sont destinés qu'à l'exportation.
NCSA 103:	(DORS 76-615)	La méthode d'essai des systèmes de dégivrage et de désembuage des pare-brises a été améliorée.
NCSA 108:	(DORS 76-641)	Il a été apporté certaines corrections à la norme d'éclairage.
NCSA 116:	(DORS 76-263)	Une nouvelle spécification de fluide de freins à haute performance est autorisée dans le cadre de la nouvelle rédaction de la norme sur les fluides de freins hydrauliques.
NCSA 123:	(DORS 76-641)	Il a été apporté certaines corrections à la norme des commandes et du tableau de bord des motocyclettes.
NCSA 124:	(DORS 76-641)	Il a été apporté certaines corrections à la norme du système de commande d'accélérateur.
NCSA 205:	(DORS 76-201)	Il est permis de se servir de certains matériaux particuliers de vitrerie en plastique pour certaines fenêtres des véhicules automobiles.
NCSA 207:	(DORS 76-692)	La méthode d'essai de la résistance des sièges a été améliorée.
NCSA 208:	(DORS 76-616)	Les camions et les autobus sont exemptés de l'exigence d'un système avertisseur si le conducteur ne porte pas sa ceinture de sécurité. Le système avertisseur reste obligatoire pour les voitures de tourisme.
NCSA 214:	(DORS 76-692)	Il est précisé une méthode d'essai de Transports Canada pour mesurer la résistance des portes latérales des voitures de tourisme.
NCSA 216:	(DORS 76-692)	Il est précisé une nouvelle méthode d'essai de Transports Canada pour la norme de résistance à la pénétration du pavillon des voitures de tourisme.
NCSA 217:	(DORS 76-325)	Il est obligatoire que les sorties de secours des autobus soient identifiées soit dans les deux langues officielles, soit au moyen d'un symbole agréé.
NCSA 1106:	(DORS 76-617)	Il est ajoutée une nouvelle section sur le bruit intérieur à la norme sur le bruit extérieur des camions et des autobus. Il est précisé un niveau sonore maximum de 90 dB(A) à l'oreille du conducteur, lorsqu'on essaye un véhicule en conformité d'une méthode destinée à reproduire le maximum du bruit du moteur.
NCSA 1201:	(DORS 76-463)	Il a été apporté certaines corrections à la version française de la norme d'éclairage des motos-neiges.

Proposition de normes et de modifications publiées à la Gazette du Canada, Partie I jusqu'au 31 mars 1977

Article 6: (15 mai 1976)
Les autobus scolaires seraient définis et tenus de porter une étiquette indiquant qu'il s'agit d'autobus scolaires.

NCSA 101: (8 novembre 1975)
Il serait obligatoire que les commandes des véhicules soient identifiées à l'aide de symboles internationaux.

NCSA 108: (6 septembre 1975)
Il est proposé que les indicateurs arrière de changement de direction des véhicules automobiles soient jaunes et séparés.

NCSA 108: (3 janvier 1976)
Il est proposé que les feux de freinage des motocyclettes soient séparés des feux arrière.

NCSA 108: (21 février 1976)
Les normes d'éclairage seraient mises à jour du point de vue technique.

NCSA 121: (15 mai 1976)
Avis que les parties de la norme sur les freins pneumatiques, proposées le 1^{er} mars 1975, sont annulées.

NCSA 121: (23 octobre 1976)
Il serait obligatoire que les camions, les autobus et les châssis équipés de freins pneumatiques soient dotés de meilleurs freins de secours.

NCSA 208: (30 octobre 1976)
Il serait nécessaire que les camions à commande avant et les véhicules de tourisme à usages multiples soient munis de ceintures de sécurité du type harnais.

NCSA 208: (19 juin 1976)
Il est proposé une nouvelle rédaction et une mise à jour de cette norme.

NCSA 220: (12 mars 1977)
Il serait obligatoire qu'un autobus scolaire soit capable de supporter une fois et demie son propre poids sur sa toiture, et que toutes les sorties de secours fonctionnent normalement.

NCSA 301: (24 juillet 1976)
Il serait obligatoire qu'une automobile de tourisme soit capable de supporter divers chocs sans fuite de carburant.

NCSA 901: (9 octobre 1976)
Il serait obligatoire que les remorques soient munies de ponts et d'autres pièces de transmission suffisantes.

NCSA 1103: (11 septembre 1976)
Annonce des niveaux d'émission de gaz pour les véhicules légers jusqu'au 1^{er} janvier 1981.

NCSA 1106: (10 juillet 1976)
Il a été proposé de nouveaux niveaux d'émission sonore pour tous les véhicules routiers.

REGLEMENTATION SUR LES PNEUS: (30 octobre 1976)
Une série nouvelle et complète de règlements et de normes sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles a été proposée en vertu de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles.

NCSA 109: (30 octobre 1976)
La norme relative aux pneus actuellement appliquée aux voitures de tourisme neuves s'appliquerait également aux pneus de remplacement de ces véhicules, fabriqués ou importés en vue de leur vente au Canada.

NCSA 119: (30 octobre 1976)
Il est proposé une nouvelle norme pour les pneus des véhicules automobiles autres que les voitures de tourisme.

Liste des laboratoires d'essais utilisés
d'avril 1976 à mars 1977

A.E.	Acoustical Engineering 1727 Ouest, 2e avenue, Vancouver (C.-B.) V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
O.R.F.	Ontario Research Foundation Parc Sheridan, Mississauga (Ontario) L5K 1B3 Tel. (416) 822-4111
C.R.I.C.	Centre de recherche industrielle du Québec 27 rue Einstein, Ste-Foy (Québec) G1V 4C7 Tel. (418) 659-1550
ACNOR	Association canadienne de normalisation, 178 boulevard Rexdale, Rexdale (Ontario) M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
E.C.	Environnement Canada, laboratoire d'essais sur les émissions, Immeuble Bogue, chemin River, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tel. (613) 998-3284
M.T.P.	Ministère des Travaux publics, laboratoires de recherche et de développement chemin Brookfield et promenade Riverside, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Calspan	Calspan Corporation Buffalo (New York) 14221 Tel. (716) 632-7500
Hovey	Hovey and Associates Ltd. 2378 passage Holly, Ottawa (Ontario) K1V 7P1
C.N.R.	Conseil national de recherches du Canada Immeuble M17, Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
T.C.	Transports Canada, Immeuble Brock, 2780 chemin Sheffield, Ottawa (Ontario) Tel. (613) 993-9770
T.E.S.	T.E.S. Limited Case postale 9372, 2615 rue Blackwell, Pièce 102, Ottawa (Ontario) Tel. (613) 741-9402
Q.E.T.E.	Etablissement d'essais techniques de la qualité, ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario) K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297

Division de l'application des règlements
Programmes d'essais de conformité des véhicules automobiles : avril 1976 à mars 1977

Essai	Laboratoire	Nombre de pièces	Nombre d'échantillons	Essais Réussis	Essais Échoués
103 Dégivrage et désenneigement du pare-brise	Hovey/C.N.R.	25	28*	23	5
105 Système de freinage	Hovey	5	5	5	
106 Tuyaux de freins hydrauliques	A.C.N.	490	35	34	1
108 Éclairage	A.C.N. et Q.U.E.T.E.	618	103	92	11
109 Pneumatiques	Q.E.T.E./T.C.	1,118	42	42	
Pneus de remplacement essayés pour la N.C.S. V.A. 109	Q.E.T.E./T.C.	986	58	54	4
116 Fluide hydraulique de freins	A.C.N.	12	12	10	2
205 Vitrages	A.C.N.	8	8	7	1
206 Attaches, charnières et serrures de porte	M.T.P.	1	1	1	
208 Ceintures de sécurité	T.E.S./T.C.	50	50	50	
209 Installation des ceintures de sécurité	A.C.N. et M.T.P.	252	28	28	
212 Cadre de pare-brise	Calspan	16	16	15	1
214 Résistance des portes latérales	Hovey/T.C.	10	10	10	
215 Pare-chocs	Hovey/T.C.	5	5	5	
216 Résistance du pavillon à la pénétration	Hovey/T.C.	10	10	10	
301 Réservoirs de carburant, tuyaux de remplissage et raccords	Calspan	16	16	16	
302 Inflammabilité	A.C.N. et M.T.P.	224	224	208	16
1103 Gaz d'échappement	E.C.	66	66	59	7
1106 Bruit (camions) (Motocycles)	A.E.	14	14	14	
1106 Bruit (camions)	A.E.	20	23*	21	2
1201 Éclairage (moteurs)	A.C.N. et Q.E.T.E.	66	11	8	3
1203 Poignées de moteur	Hovey/T.C.	5	5	5	
1204 Bruit (moteurs)	Recherche Ontario	10	10	10	
Totaux	12	4,027	780	727	53
	Normes	Pièces et véhicules	Essais Réussis	Essais Échoués	
	Laboratoires				

Chaque échantillon comprend de une à 39 pièces, selon la méthode choisie
 *Le nombre d'essais est plus élevé que le nombre de pièces parce qu'une seule pièce a été essayée plus d'une fois.

Inspections de vérification et contacts avec les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles et de pneus

Secteur	Nombre de constructeurs	Nombre d'unités construites	Nombre d'importateurs	Nombre d'unités importées	Nombre total d'unités
Autobus	20	7 430	5	610	8 040
Châssis	26	490 000	6	199 800	689 800
Minimotos/motocyclettes	3	7 850	34	94 000	101 850
Voitures de tourisme	5	1 148 266	19	653 530	1 801 796
Motoneiges	9	71 855	22	41 200	113 055
Traîneaux de motoneige	3	975	—	—	975
Remorques	450	110 156	117	16 615	126 771
Carrosseries de camion	449	45 000	—	—	45 000
Total	965	1 881 532	203	1 005 755	2 887 287
Pneus	8	300			30 000 000

Nombre d'inspections de vérification 567 au cours de l'année financière 1976-1977

Tableau 6 – Système de plaintes sur des véhicules automobiles
Répartition, par problème, de 1208 plaintes officielles
Analysées au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1977

Système	Voitures de tourisme à usages multiples						Moto- cycles	Motoneiges	Total
	Voitures de tourisme	Voitures de tourisme à usages multiples	Autobus	Camions	Remorques				
Direction	225	13		43		1			282
Freins de service	87	10		50	2	1		1	151
Frein de stationnement	5	1							6
Suspension	68	6	7	21	1				103
Pneus	313	7	1	9	3	1			334
Circuit de carburant	51	7		4		1	2		65
Moteur	64	9		18			1		92
Transmission	32	2	2	8		1	1		46
Châssis	53	6		1	4	1			65
Système électrique	20			2	1				23
Organes de visibilité	24			3					27
Eclairage	7	1							8
Equipement intérieur	91	1		7					99
Chauffage et aération	7								7
Accessoires	2	1		1					4
Autres	1								1
Remorquage	2			2					4
Totaux	1052	64	10	169	11	6	5		1317

Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel
du 1^{er} avril 1976 au 31 mars 1977

Systèmes défectueux	Voitures de tourisme		Camions et autobus		Remorques		Motoneiges		Motocyclettes	
	Can.	Imp.	Can.	Imp.	Can.	Imp.	Can.	Imp.	Can.	Imp.
Direction	2863	11	7361						10235	
Freins de service	12848	735	4507		54		34842	5904	58890	
Suspension	41727	1431	1820					250	45228	
Circuit de carburant	83212	670					1020	448	85350	
Moteur	17103	13566	784				2102	684	34239	
Transmission	2884	1721					131	60	4796	
Châssis		637	119						756	
Système électrique								700	700	
Systèmes d'éclairage et de signalisation	4362	1584			371				6317	
Équipement intérieur	14309	1341	22		169				15841	
Chauffage, climatisation et aération										
Accessoires			5		60				65	
Autres	88								88	
	179396	21696	14618		654		35862	2233	8046	262505

Campagnes de rappel de pneus de véhicules automobiles
pour des raisons de sécurité
1^{er} avril 1976 au 31 mars 1977

Fabricant	Nombre de véhicules	Pneus d'origine	Pneus de remplacement	Nombre de campagnes
Firestone	26 583	15 010	16 500	3
Goodyear	572	752	—	2
	<u>27 155</u>	<u>15 767</u>	<u>16 500</u>	<u>5</u>
Nombre de campagnes de pneus	32 262			
Nombre de véhicules	27 155			

Totaux des rappels pour l'année financière

Nombre de
campagnes

Nombre de véhicules
en cause

Campagnes de
rappel de
véhicules

Campagnes de
rappel de
pneus

123	235 350
5	27 155
<u>128</u>	<u>262 505</u>

**Campagnes de rappel de véhicules automobiles, pour des raisons de sécurité
1er avril 1976 au 31 mars 1977**

Annexe D

Constructeur	Véhicules canadiens	Véhicules importés	Nombre de campagnes
Alfa Romeo	3 069	519	1
American Motors	35 862	60	2
Bombardier	27	3 049	5
Canadian Blue Bird	379		1
Chrysler	21 753		3
Classic and Thorougbred	9	15	12
Clement Roy	13		1
Crane Carrier	60	1,721	1
Fleetwood Homes	76		1
Fleury	11		1
Fontaine Body	67 502	6 588	12
Ford	28		4
Freightliner	3		1
Fruehauf	49 818		1
General Motors	104		13
Highway Trailers	67		1
International Harvester	66	2 102	8
Kawasaki		700	1
Kitchener Trailer		701	1
Lancia	165		2
Mack		637	9
Mercedes-Benz		670	2
Nissan	334		1
Paccar	25		3
Pacific Mobile	22		1
Parkway Motor	54		1
Ravens Trailers		11	1
Rolls-Royce		822	1
Scancar Ltd/SAAB	90	131	1
Scot Truck	6		1
SMI Industries		698	1
Suzuki	3		2
Trailbec	70		1
Thomas Built	143		2
Urban Transportation	22 746	13,551	1
Volkswagen	654		2
White	216		4
Wiscot			8
Totaux	203 375	31 975	123

Nombre de campagnes
Véhicules canadiens 96
Véhicules importés 27
123

Nombre de véhicules
203,375
31,975
235,350

[illegible]

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses à ce jour
1 ^{er} novembre 1976	Institut civil et militaire de médecine de l'environnement	SYSTEME PODAAS	\$ 16 725.00	\$ 7 521.72
1 ^{er} novembre 1976	Peat Marwick and Partners	Conclure un contrat de mise au point, Peat Marwick and Partners devant élaborer des essais en vue d'évaluer l'efficacité de l'éducation des conducteurs	95 000.00	80 000.00
3 décembre 1976	Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources	En vue de la priorité à donner à la brochure sur l'économie de carburant, intitulée "Ce que vous pouvez faire",	10 000.00	Terminé
20 décembre 1976	Conseil national de recherches Ottawa (Ontario)	Poursuite en 1976-77 des études sur les phares des automobiles.	25 000.00	25 717.00 Terminé
14 janvier 1977	ADCOM Research Ltd., Toronto (Ontario)	Effectuer une enquête téléphonique pour évaluer l'efficacité de la campagne prochaine de publicité sur la conduite en état d'ébriété.	20 139.50	Reporté en 1977-78
24 janvier 1977	Université Western d'Ontario London (Ontario)	Déterminer dans quelle mesure la police parle trop des ceintures de sécurité dans les rapports de collisions.	24 000.00	Reporté en 1977-78
24 janvier 1977	Calspan Corporation, Buffalo (N.Y.)	Evaluer les conséquences, du point de vue de la sécurité, de l'emplacement de la ceinture de sécurité, de celui de l'ancrage du harnais.	14 070.83	Reporté en 1977-78
28 janvier 1977	Jacques Dusseault et Associés Inc.	Conclure un contrat en vue d'organiser et de diriger au Canada une campagne d'éducation du public en matière de ceintures de sécurité, en ayant recours aux réseaux nationaux de télévision.	200 100.00	156 735.22
4 février 1977	Gouvernement du Canada. Centre de photographie	Etablir 500 exemplaires de la présentation audio-visuelle intitulée "La conduite en état d'ébriété et la loi"	18 550.00	Doit être terminée en 1977-78

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses à ce jour
26 juillet 1976	Damas et Smith Ltd. Willowdale (Ontario)	Procéder à une étude en vue d'examiner les actions réciproques entre la réflectivité de la surface du revêtement et les coefficients de frottement; élaborer et essayer les meilleurs mélanges pour revêtements en fonction de la situation au Canada.	\$ 54 327.00	\$ 30 540.19
7 septembre 1976	Peter Fassnocht, Wayne Parker, Brian Gwen Simtech Ltd.	Elaborer deux systèmes d'aides de formation à la conduite des motocyclettes, l'une visuelle et l'autre pratique; essayer et évaluer chacun de ces systèmes.	22 000.00	6 232.24
10 septembre 1976	T.E.S. Ltd. Ottawa (Ontario)	Procéder à une enquête sur la détérioration des tubes et tuyaux de canalisations de freins.	12 073.00	9 355.50
16 septembre 1976	T.E.S. Ltd. Ottawa (Ontario)	Concevoir et fabriquer un dispositif de détection avancée au radar et de mesure de la vitesse relative.	39 119.00	26 882.93
20 septembre 1976	Conseil national de recherches, Ottawa (Ontario)	Utilisation de la chambre froide du Conseil national de recherches.	12 000.00	13 000.00 Terminé
21 septembre 1976	Institut civil et militaire de médecine de l'environnement Downsview (Ontario)	Fournir des fonds pour le programme expérimental des services de sécurité routière (Dr D.A. Atwood).	10 300.00	4 857.72 Terminé
22 septembre 1976	Hovey & Associates Ottawa (Ontario)	Essais de conformité et d'évaluation pour déterminer la conformité avec la N.C.S.V.A. 103 (dégivrage et désenneigement du pare-brise.	15 808.48	11 379.47
5 octobre 1976	Conseil de recherche de Colombie- Britannique Vancouver (C.-B.)	Elaborer une stratégie simplifiée du traitement des obstacles au bord des routes, en modifiant le modèle existant de stratégie à cet effet.	56 709.00	Reporté sur 1977-78
7 octobre 1976	Collège technique de Nouvelle-Ecosse	Procéder à la phase II de collecte de données pour l'élaboration de la base de données sur les accidents des véhicules commerciaux.	34 600.00	19 662.42

Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses à ce jour
4 mai 1976	Institut civil et militaire de médecine de l'environnement Downsview (Ontario)	Fournir des fonds à cet Institut pour qu'il assure des services généraux de soutien pendant l'année financière 1977-1978.	\$ 10 000.00	\$ 10 649.30
4 juin 1976	National Protection Service Co. Ltd. Ottawa (Ontario)	Services de sécurité dans l'immeuble Brock.	63 467.56	28 467.56
14 juin 1976	Hovey & Associates Ottawa (Ontario)	Procéder à des essais de conformité sur 50 automobiles de tourisme, pour s'assurer de leur conformité avec la N.C.S.V.A. 208.	10 413.00	7 289.10
7 juillet 1976	Université Queen's Kingston (Ontario)	Présider le comité de l'OCDE sur l'éducation du public et la sécurité des piétons; publier un rapport des débats.	15 000.00	Reporté sur 1977-78
7 juillet 1976	Calspan Corporation Buffalo (N.Y.)	Procéder à des essais de conformité sur 15 automobiles de tourisme pour déterminer leur conformité avec les N.C.S.V.A. 212 et 301 — Collisions.	64 092.60	78 040.00 E.U. Terminé
15 juillet 1976	M.M. Dellon Ltd. Toronto (Ontario)	Elaborer un projet de chapitre du guide de la signalisation des autoroutes pour le manuel d'uniformisation des dispositifs de contrôle de la circulation au Canada.	10 300.00	Reporté sur 1977-78
20 juillet 1976	Bureau des conseillers en gestion, M.A.S. Ottawa (Ontario)	Procéder à une étude de fixation de taux à l'usage des installations du Centre d'essais.	29 000.00	28 901.00
26 juillet 1976	Marshall, Machlen, Monaghan, Don Mills (Ontario)	Procéder à une étude en vue de définir et d'enregistrer des problèmes de circulation dans l'écoulement de celle-ci aux points de rencontre des courants de circulation, et mettre au point un modèle de prédiction des accidents permettant d'assurer des services et une sécurité d'un volume plus réaliste.	47 300.00	13 413.37
26 juillet 1976	N.D. Lea & Associates Ottawa (Ontario)	Elaborer des mesures préventives commodés à mettre en oeuvre pour la sécurité des piétons et des cyclistes, dans un environnement urbain réel; évaluer le caractère rentable de ces mesures préventives.	54 000.00	51 954.00

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses à ce jour
1 ^{er} avril 1976	Hovey and Associates Ltd. Ottawa (Ontario)	Services généraux de soutien en techniques	\$185 000,00	\$129 000,00
1 ^{er} avril 1976	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	Mesurer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité automobile en effectuant des enquêtes détaillées sur un nombre limité d'accidents choisis de véhicules automobiles	47 425,00	46 625,00 terminé
2 avril 1976	Conseil canadien de la sécurité Ottawa (Ontario)	Elaborer un programme national de formation de motocyclistes et mettre au point une documentation appropriée de formation; promouvoir et appliquer un programme national de formation de motocyclistes.	234 650,00	188 698,61
2 avril 1976	Conseil de recherches de Colombie-Britannique Vancouver (C.-B.)	Mesurer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en effectuant des enquêtes sur un nombre limité d'accidents choisis de véhicules automobiles.	51 050,00	45 356,11
12 avril 1976	Université McGill Montréal (Québec)	Mesurer l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en effectuant un nombre limité d'enquêtes sur des accidents choisis de véhicules automobiles	54 845,00	53 582,12 terminé
30 avril 1976	Canadian Facts Co. Ltd. Ottawa (Ontario)	Effectuer des recherches en vue de l'évaluation de la campagne d'éducation publique sur les conducteurs en état d'ébriété.	38 643,00	24 552,07
30 avril 1976	Bureau des conseillers en gestion, ministère des Approvisionnements et Services	Payer des enquêtes sur les possibilités d'établir des modèles de systèmes sur la sécurité routière et les accidents de la route	16 000,00	17 700,00
4 mai 1976	Boisstad Engineering Associates Ltd. Edmonton (Alberta)	Se procurer des données sur le bruit et la circulation routière en vue d'évaluer les modèles de prévision du bruit de la circulation de la Division.	30 081,26	30 081,26 terminé

Directeur, Centre d'essais de véhicules automobiles
J.N. Frenette, L.S.A. BA (génie), ing.

Essais

Pat Crowley, BA (génie) ing.
F.D. Carr, D. Tech.
C. Sellier

Electronique

Robert A. Malo, BScA, ing.
A. D'Aoust, D.Tech.

Services administratifs

Normand P. Saumure

Chef de division

Chef, Section des services administratifs

Mme E.A. Rychkman

Secrétaire: Mme N. Potts

Dessin et spécifications d'impression

Hugh W. Noble
Patricia A. McAlmsh

Rédaction et publications

Gregory L. Ross, BA

Comptes payables et recevables

Emmett J. Monaghan

Commis aux approvisionnements, aux inventaires et aux dispositions

Mme H. Clark

Service de transcription

Mme R. McNeill

Superviseur

Annexe "A"	Techniques de conformité (véhicules)	Bernard Hall, B. Tech., ing. Williams S. Yang, BSc, ing. D. Murray Dance, C.E.T. John V. Granery Bruce Bauer
	Techniques de conformité (pièces)	Eric H. Lister, BASc, ing. James G. Bain, BASc, ing. Kenneth C. Miller Harold A. Scharbach Sue-Ann Bingley
Chef de service	Vérifications de conformité	Raymond R. Sekaly, BA Bertrand B. Boily Richard J. Fairchild Renald J. Pelouquin Russel Rieger John Thorpe
	Mise au point de programmes d'essais et exploitation du parc automobile	Paul C. Martiner, MA (génie), ing. Eric J. Dagenais C.E.T. Luis Hrobelsky, BSc Herbert Ott, C.E.T. René Lacroix Roger Picard
Chef de service	Enquêtes sur les défauts et les accidents	James A. Bancroft
	Enquêtes sur les accidents	Robert M. Clark David Armstrong Michel Bertrand Sidney Howes Edward W. Richards
Chef de service	Enquêtes sur les défauts	David P. Pétépèce, BA (génie), ing. James J. Buchanan James V. Doig Stephen K. Rocque, Eng. John J. Woolford, C.E.T.
	Projets techniques avancés	Peter G. Keith, MSc, ing.
Chef de division		

Chef de division

Exploitation
Terrance W. Chissom, BA (Spécialisé),
Stuart Munro, MA (gestion et administration publique)
Grant A. Smith, MSc
Patrick Hallert, BA (génie) ing.

Chef de division

Gestion des projets
James A. Galbraith
Jean Paul Paquette, BA

Chef, programmes de sécurité automobile
Robert R. Galpin, BASc, MBA, ing.

Secrétaire:

Chef de division

Techniques de sécurité automobile
Malcolm A. McHattie, BSc, ing.

Chef de service

Techniques de prévention des collisions
James G. White, BA (génie) ing.
Tony Fath, A.I.R.T.E. ing.
Gary Cronyn, BASc, ing.

Chef de service

Réglementation des véhicules
Charles I. Morton, BSc, ing.
Charles M. Walsh, BSc, MBA, ing.
Stanley Watkins, C.I.M.
Leo O'Connor

Chef de service

Techniques de résistance-collisions
Adel K. Nassim ing.
Serge Dubuc, MSc, ing.

Chef de service

Rappels de véhicules et plaintes du public
Marvin W. Keary, H.N.C., ing.
Gary Murray C.E.T.
Janice Zeisner, BA

Chef de service

Techniques de contrôle des émissions et économie
Glen J.D. McDougall, BASc, ing.
*Frank C. Carr D. Tech
*Patrick Crowley, BA (génie) ing.
*Affection provisoire: voir liste du Centre d'essais

Chef de division

Application des règlements
Robin V. Myers, MSc, MRAe S, ing.

Organisation de la Direction
de la sécurité automobile et routière
au 31 mars 1977

Directeur

Gordon D. Campbell, Ph D, ing.

Secrétaire: Mlle R. Dunlop

Chef, élaboration des mesures préventives

S. Christopher Wilson, BSc, ing.

Secrétaire: Mme S. Ste-Marie

Évaluation des systèmes

John J. Lawson, BA (spécialisé écon.), MA (écon.)

Paul A. Gutoski, économiste adjoint des recherches

James J. Rochon, BSc, M. Math (Statistiques)

Systèmes humains

Barry E. Bratt, Ph D (psychologie sociale)

Mme Nancy Irving, BA (psychologie)

Lorne Cousins, MSc

Systèmes routiers

Peter J. Cooper, BA (génie), ing.

Randolph W. Sanderson, BA (génie), ing.

J. Stuart Bowser, BAsC

Systèmes des véhicules

Eric R. Welbournne, DCAe, MA (génie)

Mme Brenda Bradley, BA.

Dainius J. Dalmotas, BA (génie), ing.

Felix Pilorusso, BAsC, ing.

Liaison des recherches techniques

Dennis A. Attwood, Ph D, ing.

Raymond D. Williams, assistant de recherche

Chef, programmes de sécurité routière

Barry Kershaw, BSc, ing.

Secrétaire: L. Derrien

Documentation et planification

Jean-Guy Loranger, MBA

Martin E. Perron, MA

Chef de division

Centres d'essais de véhicules automobiles

Un Centre d'essais de véhicules automobiles d'une grosse valeur est en construction à Blainville (Québec). M. J.N. Frenette, directeur de ce Centre, prévoit que la construction en sera terminée en 1978.

Il permettra d'effectuer des essais en vue de déterminer la conformité des véhicules automobiles et des pièces de véhicules automobiles avec les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles. Ses

installations seront également à la disposition de l'industrie canadienne, qui pourra s'en servir pour certifier la sécurité de véhicules et procéder à des essais de produits en voie de mise au point.

Le Centre d'essais comporte une aire pour moto-neiges et motocyclettes, une piste de dérapage, une piste d'essais, une chambre froide et une installation pour des essais de collision.

Coopération internationale

L'échange international d'informations, comme les résultats négatifs et positifs de programmes de sécurité routière, est des plus utiles. Le Canada travaille à cette fin, par l'intermédiaire de cette Section, avec les organismes suivants:

L'Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE)

On y procède à des travaux en vue d'élaborer des études de l'alcool, des drogues, de la circulation, de la conduite des véhicules à deux roues et de la sécurité des piétons.

La Conférence européenne des ministres des Transports

Le Canada, qui est membre du Comité de la sécurité routière de cet organisme, est en mesure de contrôler les activités de sécurité routière dans toute l'Europe.

procurer dans tout le pays dans les bibliothèques de l'Office national du film, de même que dans les centres de formation du Conseil de la sécurité;

- d'établir un manuel des conducteurs de motocyclettes;
- de former 47 instructeurs-chefs et 274 instructeurs; et
- d'élaborer des aides à la formation, ainsi que des méthodes et des normes pour le cours.

Ce programme de formation, qui a débuté en 1974, semble produire de l'effet. Il y a eu en 1973, 425 accidents mortels de motocyclettes. Il y en a eu 378 en 1975. Si l'on considère que 50,000 motocyclistes nouveaux circulent chaque année sur les routes du Canada, cette diminution des accidents mortels est importante.

Programmes de sécurité routière

Constituée au milieu de 1974, cette Division est chargée:

- de travailler en liaison étroite avec les provinces à l'élaboration d'un programme canadien conjoint de sécurité routière qui s'étendra sur 5 ans;
- de contrôler les progrès de ce programme et de recommander selon les besoins des mesures à prendre pour atteindre son objectif;

- d'élaborer des projets d'éducation du public, de campagnes publicitaires et de démonstration au sujet de la sécurité routière;
- d'assurer la liaison avec nos alliés de l'OIAN pour échanger des informations sur des programmes de sécurité routière; et

de travailler avec d'autres ministères comme celui de la Justice et celui de la Santé nationale et du Bien-être social, pour améliorer les lois et les activités fédérales se rattachant à la sécurité routière.

Depuis sa création, cette Division est devenue une organisation solide, qui a mis en oeuvre un plan d'action comprenant notamment ce qui suit:

Programme fédéral-provincial quinquennal

Le but de ce programme, lancé en janvier 1974, est de réduire de 15% en cinq ans le taux de mortalité en matière d'accidents de la route au Canada. A la fin de la troisième année de celui-ci, en janvier 1977, le Canada avait connu une diminution du nombre des accidents mortels de la route, qui était tombé de 6,706 en 1973 à 5,262 en 1976. Cette diminution en chiffres absolus des accidents mortels, depuis le pic jamais atteint en 1973, représente une tendance jamais encore enregistrée dans ces statistiques. La diminution en trois ans du taux de accidents mortels de 6,7 par 100 millions de véhicules-milles en 1973 à 4,7 en 1977 (soit une chute de 30%) est remarquable, car pendant ce même temps, le nombre de véhicules et le volume de la circulation sur les routes du Canada ont augmenté.

Répertoire des activités de sécurité routière

La Division a continué à contrôler et à mettre à jour le répertoire des activités des organisations provinciales et non gouvernementales de sécurité, afin de servir de centre de renseignements à cet effet. Le répertoire de ces activités s'est avéré utile pour chacune des provinces, car il brosse un tableau complet des activités de sécurité

Campagnes nationales d'information

routière et permet aux provinces de comparer leurs efforts à ceux d'autres régions du pays.

La Division a poursuivi, en coopération avec les provinces, un certain nombre de campagnes d'éducation du public, et notamment:

- Elle a redonné deux publicités populaires à la télévision (la « citrouille » et « l'œuf ») cette année, afin d'encourager l'utilisation des ceintures de sécurité en détruisant les mythes qui l'entourent.
- Elle a réimprimé et diffusé par l'intermédiaire d'organisations des gouvernements provinciaux un million d'exemplaires de la seconde édition du livret intitulé « La collision humaine ».

- Elle a lancé, à l'occasion des nouvelles modifications du Code criminel, qui ont été maintenant proclamées dans la plupart des provinces, un programme visant à combattre la conduite en état d'ébriété. Des pochettes d'information audio-visuelle, des brochures et des publicités nationales à la télévision ont servi à mieux mettre le public au courant des risques d'arrestation pour conduite en état d'ivresse.

La Division a entamé une étude sur la possibilité de tenir cette année une série de séminaires sur les techniques de la sécurité routière, en collaboration avec l'Association canadienne des routes et des transports. Nous désirerions déterminer si l'on recherche plus de renseignements de la part des surveillants des routes, des ingénieurs routiers et de la police sur des pratiques de sécurité routière comme les signaux, les marques, l'identification et l'enlèvement des obstacles au bord des routes et sur les pratiques d'entretien de celles-ci. L'objet de ces séminaires, s'ils ont lieu, sera d'aider ces personnes à rendre aussi sûres que possibles les routes sur lesquelles elles ont compétence.

Aide à des organismes de sécurité routière

Le Ministère apporte, par l'intermédiaire de cette Division, son aide aux travaux des organismes de sécurité routière. Le Conseil canadien de la sécurité s'est vu accorder une subvention de \$234,650 en vue de poursuivre son programme national de formation des conducteurs de motocyclettes. Cette subvention lui a permis:

- de produire un film sur la formation des motocyclistes, intitulé « Survie », que l'on peut se

l'année dernière une étude de la pression de rupture des tuyaux de freins hydrauliques dans des conditions normales d'utilisation et, pour ce faire, a effectué des essais sur 50 automobiles dont les âges variaient de un à dix ans. Les essais sont maintenant terminés et l'on prévoit un rapport dans un avenir rapproché.

Transport de marchandises dangereuses

Un secrétariat du Transport des marchandises dangereuses, chargé d'établir un règlement uniforme et

Elle apporte également son aide à la Section des techniques automobiles de sécurité pour l'élaboration d'une norme de sécurité sur les citernes en plastique renforcé de fibre de verre, en se fondant sur une norme semblable actuellement en vigueur en Europe.

Dynamique des véhicules

La dynamique des véhicules est principalement l'étude de la maîtrise et de la stabilité des véhicules. La Section représente la Direction au sein des comités de la dynamique des véhicules de la *Society of Automotive Engineers* (Société des ingénieurs automobiles) et de l'Organisation internationale de normalisation, où s'élaboreront des méthodes d'essai et des normes qui pourront constituer la base de règlements futurs.

Les rapports qu'établissent ces comités aident la Direction à évaluer les caractéristiques des véhicules donnés et à faire des enquêtes sur des problèmes particuliers de conduite et de stabilité.

Centre d'essais de véhicules automobiles

La Section a continué à fournir des conseils techniques sur l'aménagement et la conception du nouveau centre d'essais de véhicules automobiles de Blainville (Québec). Maintenant que ce Centre approche de son achèvement, la Section élabore un projet destiné à examiner ses besoins de matériel et d'instruments pendant les cinq années à venir.

Essais de collision

On a fait subir des essais de collision à 30 milles à l'heure contre un obstacle de béton, ce qui constitue l'une des exigences des règlements de sécurité des véhicules neufs, à cinq voitures très rouillées qui avaient roulé pendant plusieurs années dans des conditions normales et réelles de conduite. Le but de ces essais était de comparer le comportement de ces véhicules à celui de modèles neufs analogues. Bien que le rapport ne soit pas encore achevé, les éléments recueillis indiquent que tous les véhicules ont répondu aux exigences fondamentales de protection des occupants des automobiles neuves.

Étude des camions de ramassage

À la suite de plusieurs accidents mortels survenus avec des camions de ramassage des Postes, la Section a effectué pour le ministère des Postes une étude sur la stabilité de ces véhicules, en vue de lui assurer son aide technique dans l'amélioration des caractéristiques des véhicules qu'il se procurera dans l'avenir.

Tuyaux de freins hydrauliques

C'est un fait connu que les tuyaux de freins hydrauliques se corrodent à l'usage et que leur résistance peut en être dangereusement réduite. La Section a entrepris

défauts, et celui-ci demande souvent aux compagnies de fournir à la Section des détails de leurs enquêtes et de leurs évaluations des conceptions. Il arrive souvent que la compagnie, lorsqu'on lui fournit des renseignements positifs et décisifs, recueillis au cours de ces enquêtes, au sujet d'un problème de fabrication ou de conception, décide d'envoyer un "avis de défaut" aux propriétaires, comme lui en fait obligation l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Ce n'est toutefois pas toujours que les enquêtes sur des défauts éventuels arrivent à une solution de cette efficacité et l'on a entrepris pour la première fois des poursuites se fondant sur une violation de l'article 8.

Relations avec le public

On encourage le grand public à donner à la Direction de la sécurité routière, au moyen du système des plaintes du public, des détails sur des problèmes de sécurité dans la conduite des véhicules. La Section contribue d'autre part à porter à l'attention du public des problèmes relatifs à la sécurité des véhicules, en particulier à des campagnes nationales dans des programmes de télévision, dans des comptes rendus de journaux et dans d'autres média.

Coopération internationale

La Section réunit les rapports pluridisciplinaires d'enquêtes sur des accidents survenus au Canada avec ceux du *United States Department of Transportation* (ministère des Transports des États-Unis), ainsi qu'avec ceux d'autres gouvernements étrangers, afin de créer une meilleure base de données en vue de la recherche et d'enquêtes spéciales sur des défauts éventuels. Ces données sont enregistrées au fichier du centre d'information de l'Institut de recherche sur la sécurité routière (HSRI) de l'Université du Michigan, et diverses Sections de la Direction font un grand usage de ces renseignements combinés.

La Section représente Transports Canada à un comité spécial international, le Comité pluridisciplinaire d'enquête sur les accidents, qui fait partie du Comité de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) sur la sécurité de la circulation. Cette Section entreprend des études sur des problèmes techniques complexes et sert de conseiller aux chefs de projets des autres Sections de la Direction.

Les travaux suivants ont été entrepris ou poursuivis

cette année :

● établi des rapports sur 110 enquêtes détaillées d'accidents, sur 20 études spéciales et sur 121 enquêtes sur des défauts.

- contribué à provoquer 4 campagnes de rappel portant sur 24,763 véhicules;
- demandé l'aide du grand public pour fournir des renseignements sur des défauts particuliers des véhicules;
- contribué à modifier les méthodes de contrôle de qualité de la production dans deux cas portant sur 800,000 véhicules à peu près, construits au Canada et aux États-Unis;

- contrôle 24 heures par jour et 7 jours par semaine des accidents possibles mettant en cause des véhicules équipés de coussins gonflables;
- aide des programmes provinciaux d'écoles de formation de conducteurs;

- fourni à chaque province, par l'intermédiaire de leur conseils de sécurité, des données relatives à leurs problèmes particuliers de circulation;
- continué à fournir des résultats significatifs d'enquêtes d'accidents aux facultés de génie et de mécanique de plusieurs universités qui se consacrent à la recherche visant à améliorer la conception des véhicules et des routes et les soins d'urgence aux victimes d'accidents, sur les lieux mêmes de ceux-ci et dans les hôpitaux.

Les rapports d'enquête sur les défauts que présentent les équipes des universités au personnel de l'administration centrale constituent une partie importante des problèmes qui font l'objet d'enquêtes approfondies et détaillées. Depuis le début des activités de ces équipes en matière de défauts, en 1974, elles ont été à l'origine de la détection de 40 défauts éventuels de sécurité et ont apporté une aide décisive à d'autres enquêtes en matière de défauts. Les autres sources de renseignements sur les problèmes de sécurité des véhicules sont notamment l'inspection des véhicules automobiles dans les provinces, les ministères de la Consommation et des Corporations, la police et les compagnies d'assurance, de même que le grand public et les groupes de défense des consommateurs. La Section a instruit cette année à peu près 1,000 plaintes du public, dont les résultats allaient de la stricte responsabilité qu'a le propriétaire de conduire et d'entretenir son véhicule au rappel et à la modification de véhicules par le constructeur, en passant par une amélioration des contrôles de qualité chez ce dernier. Au cours d'une enquête sur un défaut éventuel de sécurité, le constructeur du véhicule en cause est tenu au courant de tous les renseignements et de tous les résultats que recueille au cours des essais le service d'enquête sur les

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET LES DÉFAUTS

- sur l'analyse du matériel de mesure du nombre de dérapages;
- sur l'analyse mathématique des systèmes d'enroulement des ceintures de sécurité; et
- sur la mise au point de certaines installations spécialisées d'essais pour le nouveau Centre d'essais de véhicules automobiles.

Cette Section s'occupe des enquêtes de la Direction et se divise en deux services. L'un, celui des enquêtes sur les accidents, procède à des enquêtes sur les accidents mettant en cause des véhicules de modèle récent, afin d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité des véhicules automobiles, de contribuer à déterminer si de nouvelles normes de sécurité sont nécessaires et d'aider à des recherches sur des mesures préventives. L'autre, celui des enquêtes sur les défauts, procède à des enquêtes sur des défauts éventuels se rattachant à la sécurité, susceptibles d'influer sur la sécurité de conduite des véhicules, et il identifie des défauts de ceux-ci qui peuvent nécessiter que les constructeurs les corrigent ou qu'on élabore de nouvelles normes de sécurité.

Ce sont des équipes pluridisciplinaires travaillant dans des universités et des organismes de recherche de tout le Canada qui procèdent à ces enquêtes. L'une de ces équipes fonctionne dans la Section à Ottawa. Les équipes des universités et les équipes de recherche ont répondu aux espoirs de la Direction grâce à l'acquisition, dans les facultés de génie et de médecine des universités, de connaissances appréciables dans le domaine de la sécurité automobile. Elles ont établi, au cours de leurs activités, des contacts étroits avec des organismes d'application de la loi, des organisations publiques locales, des chercheurs et des gouvernements provinciaux et locaux.

Ces programmes et ces contacts ont engendré d'autres activités en matière de sécurité dans leurs collectivités et ont également permis à la Direction de la sécurité routière de procéder à diverses études spéciales des ceintures de sécurité, des freins pneumatiques des camions et des accidents d'autobus scolaires, particulièrement ceux des voitures de tourisme, faisaient partie des priorités de cette section. Celle-ci a également:

- assisté à plus de 1,100 accidents;

échantillons pour les essais. L'importation privée de véhicules automobiles continue à être contrôlée avec l'aide de la Direction des Douanes de Revenu Canada.

On a effectué cette année 567 vérifications de conformité. Nous donnons à l'annexe "C" le détail des activités d'inspection.

Essais de véhicules et de pièces de véhicules

Le service des essais de véhicules applique des programmes d'essais dans les domaines suivants:

- émission de bruit et de gaz d'échappement;
- rendement des freins
- résistance de la carrosserie des véhicules;
- protection des passagers;
- rendement de visibilité du pare-brise; et
- ceintures de sécurité.

Le programme d'essais des émissions de gaz d'échappement s'est poursuivi vigoureusement cette année, et l'on a essayé un nombre plus important d'automobiles qu'au cours de toutes les années précédentes. Ce programme comportait pour la première fois le contrôle des déclarations des constructeurs en matière d'économies de carburant.

Le service s'occupe chaque année de nombreuses plaintes du public à propos des ceintures de sécurité. Pour pouvoir mieux répondre à ces plaintes, on a soigné le rendement des ceintures de sécurité dans le cadre du programme d'essais de collision de cette année, ce qui a permis de réunir des renseignements appréciables et utiles. Au cours de ce programme d'essais de collision, on essaye la conformité avec les normes d'éjection des pare-brise et de résistance des réseaux d'alimentation de carburant. Le défaut, dans un véhicule, de conformité à la norme d'éjection du pare-brise a eu pour résultat le rappel de 5,000 véhicules environ.

Le service des essais de pièces de véhicules administre des programmes sur des pièces de véhicules comme:

- les tuyaux de frein;
- les phares;
- les pneus;
- le fluide des freins;
- les loquets des portes;
- les ceintures de sécurité;

- les pare-brise et fenêtres; et
- les matériaux inflammables.

En raison de la Loi imminente sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, ce service étend son programme d'échantillonnage de pneus. De nombreuses plaintes du public au sujet des pneus font chaque mois l'objet d'enquêtes, et les résultats de celles-ci servent à fixer une partie importante du programme d'essais des pneus. Ce programme fournit lui-même la base des réponses à des demandes de renseignements et à des plaintes du public sur des questions de sécurité. Bien que des améliorations importantes aient été apportées ces dernières années à la fabrication des pneus radiaux à carcasse d'acier, on rencontre encore des défauts de sécurité et il a été nécessaire de rappeler un certain nombre de pneus. À la suite également des efforts de ce service, il a été apporté l'année dernière des améliorations appréciables à l'éclairage des motocyclettes et des moto-moteurs.

Pour s'acquitter de leurs programmes d'essais, ces services déterminent les véhicules et les pièces qui doivent être essayés, s'organisent pour se les procurer, traitent les essais à contrat et s'assurent que l'on suit de près des méthodes complexes et rigoureuses d'essai. S'il y a, à la suite de ces essais, des doutes sur la conformité avec la norme applicable, on se livre à une enquête technique mettant en cause le constructeur ou l'importateur.

On a essayé cette année 4,027 véhicules et échantillons de pièces dans 12 laboratoires. Nous décrivons à l'annexe "H" les détails des activités d'essais.

Mise au point de programmes d'essais et exploitation du parc automobile

L'un des rôles de ce service est de concevoir, de mettre au point et de se procurer le matériel d'essai nécessaire pour procéder aux essais de conformité avec des normes de sécurité nouvellement mises en vigueur. Il est en outre chargé de gérer l'atelier d'inspection et de préparer les véhicules pour les essais. Il lui incombe enfin de procéder à la vérification technique des laboratoires d'essais.

Le matériel d'essai mis au point l'année dernière permettra de déterminer la conformité avec les conditions suivantes de sécurité:

- éjection des fenêtres d'autobus;
- protection contre les collisions frontales; et
- résistance des systèmes avancés d'alimentation en carburant.

Ce service inspecte des véhicules et des compagnies de tout le pays pour déterminer leur conformité aux normes et au Règlement sur la sécurité. Cette vérification comporte également une évaluation de la capacité du secteur privé à satisfaire aux exigences de la Loi, une évaluation des systèmes de conception, du contrôle de la qualité, des rapports d'essais et d'autres documents. Au cours de ces vérifications, il est formulé des recommandations sur des programmes d'essais et l'on choisit des

Vérifications de la conformité

- mise au point d'essais et exploitation du parc automobile.
- essais de pièces de véhicules,
- essais de véhicules,
- vérifications de la conformité,

compose de quatre services:
La Section est organisée de façon à appliquer des programmes étendus d'essais et d'évaluation. Elle se

en vue de l'application de sanctions.
à la loi, il peut être engagé des procédures judiciaires
prennent pas les mesures voulues afin de se conformer
mité aux normes de sécurité. Si les compagnies ne
privé pour trouver des solutions au problème de confort
des enquêtes menées en collaboration avec le secteur
des inspections et ces évaluations peuvent conduire

- elle reste en contact avec les autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles, et se tient informée de leurs programmes.
- elle vérifie l'importation privée de véhicules et non-conformité aux normes de sécurité; et

- elle vérifie l'importation privée de véhicules et mène des enquêtes sur les demandes de renseignements et les plaintes du public relatives à la non-conformité aux normes de sécurité; et
- elle vérifie l'importation privée de véhicules et mène des enquêtes sur les demandes de renseignements et les plaintes du public relatives à la non-conformité aux normes de sécurité; et
- elle reste en contact avec les organismes étrangers d'application des lois et règlements sur les véhicules automobiles, et coordonne des programmes d'application;
- elle organise, élabore et applique des programmes d'essais de rendement, d'évaluation et de confort des véhicules automobiles et de leurs pièces;
- elle effectue des vérifications techniques des véhicules et des compagnies qui importent ou construisent des véhicules et des pièces-clés pour la sécurité;
- elle effectue des vérifications techniques des véhicules et des compagnies qui importent ou construisent des véhicules et des pièces-clés pour la sécurité;

Pour s'acquitter de ce rôle, elle contrôle et évalue l'efficacité des programmes d'attestation de conformité des constructeurs eux-mêmes, créés en vertu de la Loi:

Il incombe à cette Section de s'assurer que la sécurité de tous les véhicules automobiles construits ou importés au Canada satisfait aux dispositions du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, que prévoit la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

D'autres études ont porté sur des améliorations possibles du fonctionnement et de la commodité des véhicules, des systèmes de lave-glace et d'essuie-glace, et sur l'éclairage des véhicules.

Il a été entrepris un certain nombre de projets spéciaux en vue de l'élaboration de normes nouvelles ou améliorées. Les efforts ont particulièrement porté sur une étude des problèmes d'entretien et de fonctionnement, ainsi que sur les frais se rattachant à l'emploi de systèmes compliqués de freinage pour les camion, dans les conditions de fonctionnement au Canada. Les renseignements qu'on a pu ainsi recueillir serviront à faire des recommandations sur le point de savoir si tous les véhicules à freins pneumatiques doivent être dotés de systèmes de freinage comportant des appareils électroniques anti-dérapants.

Projets d'élaboration de normes

On peut se procurer ces deux brochures chez beaucoup de commerçants, dans la plupart des bureaux de livraison de permis de conduire et dans les bureaux du gouvernement de tout le Canada. Il est également possible d'écrire à Transports Canada.

Transports Canada a publié le 10 janvier 1977 un Guide d'économie de carburant. Outre celui-ci, il a participé avec le ministère d'État de la Pêche et Environnement Canada, ainsi qu'avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à l'établissement et à la diffusion d'une brochure intitulée "Les économies de carburant — Ce que vous pouvez faire".

diffèrent des modèles similaires des États-Unis, les chiffres de consommation de carburant ne sont pas identiques à ceux que l'on publie aux États-Unis à la suite d'essais. Les données canadiennes se fondent sur des essais identiques auxquels procèdent les fabricants eux-mêmes. Transports Canada a publié les données qu'avait fournies ces fabricants, a défini les méthodes d'essai et de traitement des données et contrôle les chiffres que fournissent les fabricants.

Cette Section est principalement chargée de développer et de mettre en oeuvre des normes efficaces de sécurité et des méthodes d'essai des véhicules automobiles, des pneus et d'autres pièces de véhicules automobiles, ainsi que des lignes directrices techniques en vue de programmes d'économie de carburant. Ces normes et spécifications de fonctionnement des véhicules et des pièces tiennent compte des conditions de fonctionnement au Canada, tout en conservant une équivalence avec des normes et des règlements de sécurité choisis des États-Unis et d'Europe. Cette Section est également chargée de l'administration des systèmes d'information sur les avis de défaut et de rappel et sur les plaintes du public, pour garantir que tous les propriétaires soient avisés de tous les défauts en matière de sécurité, de même que pour enregistrer et évaluer toutes les plaintes du public sur d'éventuels défauts affectant la sécurité.

Activités

Pour s'acquitter de ses responsabilités, cette Section:

- élabore des normes de sécurité, des règlements de sécurité et des méthodes d'essai;
- administre les systèmes de rappel des véhicules et s'occupe de la sécurité, au Canada et à l'étranger;
- assure une liaison technique efficace avec d'autres ministères gouvernementaux, avec l'industrie des véhicules automobiles, avec des organisations de sécurité et avec des organismes réglementaires

Normalisation internationale

Des représentants de la Section des techniques de sécurité automobile ont siégé à des comités et ont assisté à des assemblées de la *Canadian Conference of Motor Transport Administrators* (CCMTA — Conférence canadienne des administrateurs de transports automobiles), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), de la Commission économique pour l'Europe et de l'Organisation internationale de normalisation, en vue de l'élaboration de normes internationales de sécurité automobile, de même que de la *Society of Automotive Engineers* (SAE — Société des ingénieurs automobiles) et du *Snowmobile Safety Certification Committee* (SSCC — Comité d'agrément de la sécurité des motos/neiges).

Campagnes de rappel de véhicules et de pneus

Nous résumons à l'annexe "D" les campagnes de rappel se rattachant à la sécurité, qui ont été menées au

Plaintes du public et information

Il a été demandé aux compagnies qui ont rappelé des véhicules de fournir des données à jour pour permettre d'évaluer le succès du rappel. Tous les 3 mois à la suite d'un rappel, le nombre des véhicules reçus et le nombre des avis de rappel non délivrés ont été contrôlés. Il semble que 70% à peu près des véhicules sont ordinairement corrigés sur une période de 18 mois. La Section joint ses efforts à ceux des provinces et de l'industrie en vue d'améliorer le contact avec les propriétaires, la réponse de ceux-ci et le taux des rectifications.

32,262 pneus.

235,350 véhicules, et 5 rappels de pneus portant sur le défaut a été localisé. Il y a eu 123 rappels portant sur le défaut au système particulier du véhicule dans lequel

Nous résumons à l'annexe "F" les renseignements reçus du public, que nous avons analysés au cours de l'année. Il y a eu 903 communications en matière de véhicules et 305 en matière de pneus. Ceci représente une augmentation de 50% sur l'année précédente. Une liaison étroite avec l'administration centrale et les bureaux régionaux du ministère de la Consommation et des Corporations, ainsi qu'avec d'autres groupes de consommateurs, a provoqué une meilleure de l'information.

Nous avons institué au cours de cette année des améliorations de la formule de plainte du public, qui est remplie à l'occasion de chaque plainte, et est fréquemment envoyée au plaignant pour qu'il fournisse certains renseignements. Ces améliorations portent notamment sur un nouveau codage des pièces des véhicules et sur des changements connexes du programme de données informatiques, qui a permis d'améliorer l'efficacité des systèmes de données.

Economies de carburant

Le Gouvernement a fait part le 25 février 1976 de mesures destinées à améliorer le rendement des véhicules du point de vue du carburant. Transports Canada a reçu la charge d'appliquer un programme bénévole d'étiquetage pour les économies de carburant et de publication d'un guide sur l'économie de carburant, dans lequel sont énumérées les consommations des voitures vendues au Canada.

Beaucoup d'automobiles canadiennes étant dotées d'un équipement de contrôle des émissions du moteur

Programmes de sécurité des véhicules automobiles

- Les quatre Sections de la Division de la sécurité des véhicules se partagent ses responsabilités; ce sont les Sections des techniques de sécurité automobile, de l'application des règlements, des enquêtes sur les accidents et les défauts et des techniques avancées. Les objectifs de la Division sont de parvenir à une réduction des décès, des blessures, des altérations de la santé, des dommages aux biens et de la consommation d'énergie qui résultent de l'utilisation de véhicules automobiles, grâce à des programmes de sécurité automobile qui:
1. assurent une application efficace de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, et de la sorte:
 - a) améliorent le rendement, du point de vue de la sécurité, des véhicules automobiles et des pneus neufs en élaborant, en mettant en œuvre et en appliquant des normes économiques de sécurité;
 - b) améliorent les effets sur l'environnement des émissions de gaz d'échappement et de bruit des véhicules automobiles, grâce à des règlements de sécurité économiques et à des normes de sécurité;
 - c) améliorent la sécurité des véhicules employés grâce à des enquêtes sur les accidents et les défauts, et garantissent que les propriétaires sont prévenus de tout défaut en matière de sécurité;
 - d) conservent l'équivalence des normes canadiennes de sécurité avec les principales normes et règlements des États-Unis et de l'Europe dans le même domaine, et contribuent à atteindre des normes de sécurité des véhicules automobiles pouvant être acceptées à l'échelle internationale.
 2. Assurent une aide, du point de vue des techniques de sécurité des véhicules, aux programmes coopératifs fédéraux-provinciaux de cinq ans sur la sécurité routière.
 3. Réduisent la consommation d'énergie des véhicules automobiles tout en conservant une sécurité acceptable.
- Les activités de cette année ont abouti à ce qui suit:
- élaboration et mise en œuvre de 30 règlements nouveaux et modifications sur la sécurité des véhicules automobiles;
 - rappel de 235,000 véhicules automobiles en vue de corriger des défauts de fonctionnement, et
- L'un des traits marquants de cette année a été la publication du premier manuel d'économie de carburant, à l'intention des consommateurs canadiens, et l'élaboration de nouvelles normes de sécurité pour les freins et la protection des occupants des autobus scolaires.

On a constaté qu'un nombre sensiblement plus élevé de gens porte les ceintures de sécurité plus modernes et plus confortables. Nous pouvons donc espérer que la proportion des gens portant ces ceintures augmentera en fonction de la proportion de véhicules postérieurs à 1973.

La Section a procédé en mai 1975 à une enquête nationale sur les routes en ce qui concerne les ceintures de sécurité, pour déterminer quelle proportion du public utilisait les ceintures de sécurité, et dans quels secteurs. Une autre enquête devant se dérouler en mai 1977, et destinée à constater les modifications intervenues depuis, est actuellement mise au point.

Prévisions

La Section a tenté de prévoir l'évolution probable en matière de sécurité. Elle a cette année :

- fait une prévision des tendances probables en matière d'accidents et de morts accidentelles en

l'absence de tout nouvel effort important de sécurité routière;

- prédit les conséquences de certaines mesures importantes de sécurité, jusqu'à 1990;

- examine l'incidence d'une utilisation généralisée des ceintures de sécurité ou d'autres systèmes de retenue;
- prédit les conséquences de la réduction de la vitesse; et
- prédit les conséquences de certaines solutions importantes en matière de normes de sécurité automobile, après 1980.

Nous avons étendu nos analyses pour qu'elles portent également sur les conséquences d'autres mesures préventives éventuelles ne concernant pas les véhicules. Nous nous efforçons, à l'aide de ces renseignements, de fournir certaines indications sur les points sur lesquels nos priorités doivent porter, de même que sur la façon dont les problèmes sont susceptibles d'évoluer au cours des années.

Utilisation de la ceinture de sécurité

Il a été lancé de janvier à mars 1976 une campagne d'éducation sur les ceintures de sécurité, et la Section l'a évaluée cette année. Le but principal de cette campagne était de détruire certains mythes relatifs à l'utilisation des ceintures de sécurité, et de promouvoir une meilleure compréhension de leurs fonctions dans une collision d'automobiles. Cette campagne se composait de trois publicités à la télévision, à savoir « l'œuf », « la citrouille » et « la noix de coco », de deux publicités dans la presse et de trois publicités à la radio.

On a procédé à deux enquêtes téléphoniques, portant chacune sur 4 000 personnes à peu près. L'une immédiatement avant la présentation de la campagne, et l'autre immédiatement après. Un échantillonnage moins important, portant sur 800 personnes, a également fait l'objet d'une enquête cinq mois environ après la clôture de la campagne.

Cette évaluation a indiqué que 85% de la population a bénéficié d'une partie au moins de cette campagne. Les publicités à la télévision étaient celles dont on se souvenait le mieux. Il y a eu de sensibles modifications d'attitude entre le moment qui a précédé et celui qui a suivi la campagne, et les attitudes qui ont effectivement changé se rattachaient spécialement à l'élément de la campagne vu, lu ou entendu.

L'élément qui a rencontré le plus de succès était la publicité de « la citrouille », qui a eu pour résultat une diminution sensible du nombre des gens qui pensaient qu'il vaut mieux être éjecté dans une collision d'automobiles. Les résultats ont indiqué que l'usage de la ceinture de sécurité n'avait augmenté qu'en Ontario, où l'introduction d'une loi sur le port obligatoire des ceintures a coïncidé avec la campagne.

L'évaluation limitée de l'efficacité à long terme de cette campagne a produit des résultats mitigés. L'effet des publicités à la télévision et à la radio a continué à se faire fortement sentir pendant cinq mois après la clôture de la campagne. En outre, les modifications d'attitude observées immédiatement après celle-ci sont restées importantes.

Nous avons procédé en janvier 1977 à une enquête sur le port des ceintures de sécurité au Québec, plusieurs mois après l'adoption dans cette province d'une loi sur l'utilisation obligatoire des ceintures de sécurité, pour voir si celle-ci avait un effet quelconque sur le nombre de gens qui les portaient. Les statistiques préliminaires ont démontré que 44% des distances parcourues étaient avec des ceintures, contre 18,5% en mai 1975.

déterminer dans quelle mesure d'autres normes nationales ou internationales de bruit pour les véhicules automobiles, et notamment celles des États-Unis, conviennent pour le Canada.

Une étude de l'exposition des conducteurs de camions au bruit, qu'a entreprise l'université de Windsor, a fourni des renseignements qui donnent à penser que ces conducteurs sont exposés à des niveaux sonores inacceptables. Les résultats de cette étude serviront à déterminer s'il est nécessaire de réduire encore le niveau sonore intérieur maximum qu'autorise la NCSVA 1106, afin de protéger l'ouïe des conducteurs de camions.

La mise au point en laboratoire de modèles mathématiques de bruit de la circulation s'est poursuivie au cours de l'année pour continuer à estimer l'efficacité des normes actuelles du bruit des véhicules pour réduire celui de la circulation. Une étude expérimentale fournissant des données à l'appui de ces modèles a été achevée à Edmonton.

EVALUATION DES SYSTÈMES

Cette Section, qui remplit les fonctions d'évaluation dans la Direction, a plusieurs rôles.

- Elle fournit des services de données sur les accidents;
- elle évalue comparativement des programmes nationaux et provinciaux du point de vue de leurs coûts et de leurs avantages, jouant de la sorte un rôle pour déterminer les priorités de la Direction;
- elle fournit des avis d'ordre statistique pour la planification et l'exécution de projets de recherche;
- elle estime l'efficacité de programmes susceptibles de donner des résultats; et
- elle contribue à l'analyse des données des enquêtes.

Fichier national sur les accidents (TRAID)

Le TRAID est une banque nationale de données sur tous les accidents de la circulation signalés au Canada. Il a débuté en 1974, et c'est la Section qui le gère. Il comporte actuellement des rapports sur deux millions d'accidents, dont 700 000 ont été enregistrés en 1976. La banque de données sert de système d'information, de même que d'outil de recherche. Son analyse aide à déterminer ce que doivent être nos priorités. Elle fournit également des statistiques sur les accidents, qui servent de base aux rapports de Statistique Canada.

L'introduction dans la province du Québec d'une loi rendant obligatoire le port des ceintures.

Ces données indiquent jusqu'ici qu'il existe des possibilités d'amélioration du rendement des systèmes de retenue, notamment pour réduire les blessures à la tête.

La Section est également en train d'établir une étude de la documentation mondiale sur les blessures qu'ont subies les occupants de véhicules qui utilisaient le système de la ceinture sous-abdominale et du baudrier, afin de fournir une comparaison avec ce qui se passe au Canada.

Données sur les accidents de véhicules commerciaux

Lorsqu'elle a participé à l'évaluation des mesures préventives en matière d'accidents de véhicules commerciaux, la Section s'est rendu compte de la rareté extrême des renseignements sur les accidents de cette nature. Elle a lancé l'année dernière un projet en trois phases afin de recueillir systématiquement des données sur les accidents de véhicules commerciaux et de créer une base de données qui représenterait du point de vue statistique la situation au Canada.

Phase 1 — Etude initiale des possibilités de réalisation et des coûts, terminée en 1976.
Phase 2 — Etude pilote commencée en juillet 1976, qui a éprouvé la méthodologie élaborée lors de la phase 1.
Phase 3 — Le recueil des données sera réalisé sur place au milieu de 1978.

La base de données permettra d'isoler des problèmes de sécurité et également d'évaluer des solutions possibles.
Les travaux de la phase 1 ont montré que les données sur la fréquence des accidents de camions étaient insuffisantes pour appuyer la conception du plan d'échantillonnage de la phase 3. C'est pourquoi nous entreprenons, parallèlement à la phase 2, une enquête préliminaire sur la répartition géographique des accidents de camions au Canada.

Analyse des données d'accidents

La Section a travaillé en liaison étroite avec diverses autres sections s'occupant d'analyse des données d'accidents. Elle a également aidé la Division des enquêtes sur les défauts et les accidents à définir les besoins de données et à analyser des données particulières.

Les travaux se sont poursuivis sur le Profil de la collision au Canada, qui est une représentation statistique de la fréquence relative des collisions des véhicules de tourisme sous divers angles et d'une gravité variable. Un rapport, qui doit être publié prochainement, fournira des données sur la répartition des points de choc des collisions sur les véhicules de tourisme. Ces données fournissent une base systématique d'analyse des mesures préventives de résistance aux collisions.

Prévention des collisions

Nous avons adopté l'année dernière une attitude nouvelle à l'égard des mesures de prévention des collisions. Il est devenu évident que l'élaboration et l'évaluation de la majorité des mesures de prévention des collisions exigent un examen précis de l'emploi que fait le conducteur des systèmes connexes du véhicule, comme les freins et la direction.

Pour permettre aux sous-traitants de la Section d'entreprendre des études d'évaluation, et notamment des mesures de la circulation, celle-ci a entrepris la mise au point d'un transducteur de détection électromagnétique et de la vitesse. L'utilisation de cet appareil permettra d'effectuer des études sur la réaction des conducteurs à des modifications du comportement du véhicule, qu'il n'était pas antérieurement possible d'entreprendre.

Nous avons également assisté cette année à l'achèvement de travaux pilotes destinés à mettre à la disposition des utilisateurs des industries de la fabrication et de l'exploitation, ainsi que des gouvernements provinciaux, un service permettant d'évaluer la stabilité et la facilité de contrôle des véhicules artelés de plus d'une remorque et de remorques spéciales. Il a été publié un rapport qui comporte les résultats de trois études de ce genre de véhicules.

Bruit

Une importante étude de la réaction de la collectivité au bruit de la circulation s'est terminée cette année à l'université Western d'Ontario. Les données recueillies relèvent le niveau sonore de la circulation à la réaction de contrepartie de la collectivité dans plusieurs genres d'environnements urbains. Elles aideront la Direction à

Signalisation routière

La Section collabore avec la Commission canadienne pour l'amélioration routière et avec les provinces pour améliorer la signalisation routière sur les routes du Canada. Il a été procédé cette année à des travaux expérimentaux pour essayer diverses solutions en ce qui concerne plusieurs signaux routiers nouveaux. On a élaboré de nouveaux symboles destinés à renseigner les automobilistes, ainsi que de nouveaux panneaux pour indiquer les ressources hôtelières. On a évalué des notions nouvelles en vue d'indiquer la fermeture temporaire et permanente de voies de circulation.

Sécurité des piétons et des bicyclettes

Quatre-vingt-dix pour cent des accidents survenus à des piétons et à des cyclistes interviennent à l'intérieur et dans les zones limitrophes des villes. La moitié à peu près de ces accidents met en cause des enfants. Une étude a été entreprise cette année en vue de résumer toutes les informations existantes relativement aux liens entre la sécurité des piétons et des cyclistes et les mesures préventives connues de recherche technique sur la circulation et de conception urbaine. On a évalué l'efficacité approximative, par rapport à leur coût, des mesures préventives d'études techniques de la circulation dont on dispose, et l'on en a identifié huit comme étant susceptibles d'avoir un effet positif. Sur celles-ci, la mesure qui présente les plus hautes possibilités est la transformation de la zone centrale en un réseau de circulation à sens unique, qui pourrait avoir pour résultat une réduction de 4 à 6% des accidents survenus aux piétons dans l'ensemble d'une ville.

SYSTÈMES DES VÉHICULES

Cette Section, dont les membres sont surtout des ingénieurs, définit, élabore et administre un programme de recherche appliquée sur la sécurité des véhicules et les problèmes du bruit. Elle a continué cette année à faire surtout porter ses efforts sur le programme d'évaluation des mesures préventives.

Protection en cas de collision

Nous avons poursuivi cette année des travaux pour déterminer ce qui se passe en cas d'accident lorsque les gens portent des ceintures sous-abdominales et des ceintures du type baudrier, bien qu'on ait du mettre un terme à cette étude dans deux des quatre régions en raison du fait qu'on n'a pas pu trouver suffisamment de personnes gravement blessées lorsqu'elles portaient des ceintures de sécurité. Le recueil des données a été maintenant étendu à la région de Montréal à la suite de

Propriétés des revêtements routiers

Il a été lancée une étude en vue de réunir les critères de rendement recueillis grâce aux travaux de l'année dernière sur la résistance au dérapage et à la réflexion de la lumière sur le revêtement de la route. Nous avons l'intention, grâce à un examen des matériaux de construction existants, de ceux qui ont été nouvellement mis au point et des pratiques de construction, d'expliquer de quelle manière chaque élément de leur conception contribue à aboutir à un revêtement routier très antidérapant et réfléchissant la lumière. Nous avons également l'intention de faire certaines recommandations générales au sujet de la conception des mélanges de revêtement. Il est prévu que ce projet sera achevé à la fin de 1977.

Etude des avantages et des coûts de l'enlèvement des obstacles au bord des routes

Un modèle des avantages et des coûts, mis au point en 1974-75 et amélioré cette année, permettra de fixer des lignes directrices qui aideront les agents du secteur de l'exploitation à établir les priorités d'enlèvement des obstacles du bord des routes.

Nous avons recueilli des informations nouvelles sur le coût des accidents, qui sont actuellement en cours d'analyse et seront incorporées au modèle dont la mise au point se poursuit sous les auspices d'un comité de projet de l'Association canadienne des routes et des transports. On prévoit au début de 1978 un guide sur les stratégies de traitement économique des accotements de routes et sur ses applications fondées sur le modèle calibré.

Application du code de la route

Les travaux d'élaboration d'une stratégie d'application du code de la route en matière d'infractions de la circulation, fondée sur les risques et la gravité des accidents, sont terminés. Cette étude, de même que d'autres auxquelles il a été procédé dans le passé, est actuellement réservée pour obtenir une documentation généralement d'un séminaire envisagé sur les pratiques d'application du code de la route. Les résultats à ce jour, en ce qui concerne les possibilités d'accroître l'efficacité des mesures sélectives d'application, sont encourageants, bien qu'il reste encore à déterminer complètement la gamme et l'ampleur réelles de la réduction des accidents.

La probabilité d'arrestation pour conduite en état d'ébriété et dans la presse, visant à informer le public de cette nouvelle législation. Nous avons constaté une appréciable modification de l'idée des risques d'arrestation, lorsque les gens avaient vu ces publicités.

La Section a de plus mis au point un ensemble audio-visuel d'information en coopération avec la Section des programmes, la Direction des affaires publiques et la GRC. Il a pour objet d'augmenter dans le public la conscience du fait que l'on peut être appréhendé lorsqu'on est en état d'ébriété. Il a été également publié une brochure résumant les modifications de la loi fédérale, ainsi qu'un livret très étudié sur les effets physiologiques de l'alcool.

Autres projets

La Section a commencé, à la demande des provinces, à s'occuper d'évaluer l'efficacité de l'éducation des conducteurs. La première étape, actuellement en cours, consiste à élaborer et à évaluer des mesures des compétences de conduite, de l'aptitude à acquiescer celles-ci, de la connaissance des règles de la route et des attitudes relatives à la sécurité. Le rapport est prévu en juin 1978.

On a procédé à Vancouver à une évaluation de l'intérêt qu'il y avait à installer des alcootests dans les tavernes. On a demandé aux gens de quel moyen de transport ils se servaient pour se rendre à la taverne, quelle quantité ils pensaient avoir bu et comment ils envisageaient de retourner chez eux. On leur a ensuite fait subir l'épreuve de l'alcootest.

- sur toutes les personnes qui quittaient la taverne, 35% étaient légalement en état d'ébriété;
- sur celles qui avaient l'intention de conduire pour retourner chez elles, 29% étaient légalement en état d'ébriété;
- sur celles qui avaient conduit pour venir à la taverne et indiquaient qu'elles n'avaient pas l'intention de conduire pour retourner chez elles, 49% étaient en état d'ébriété.

Education du public

La Section continue à évaluer les façons de relayer les journaux les accidents d'automobiles, à rechercher qui lit ces rapports et ce qu'on en lit. Nous espérons élaborer des propositions aux journaux sur la meilleure

manière de signaler les erreurs commises dans les accidents d'automobiles. Nous procéderons dans l'avenir à une mesure des connaissances acquises en matière de sécurité, avant et après que les organismes de presse qui coopèrent avec nous auront mis ces propositions en oeuvre.

SYSTEMES ROUTIERS

Cette Section s'occupe principalement de la conception matérielle des routes, de la circulation des véhicules sur celles-ci et des « accessoires » de la route, comme les garde-fous, les panneaux de signalisation, les appareils d'éclairage et les poteaux des services publics. Elle a pour rôle majeur de mettre au point des mesures préventives de sécurité routière en ces domaines. Plusieurs travaux en cours se sont poursuivis cette année.

Vitesse et contrôle de la vitesse

Le but de ce projet, réalisé en coopération avec le ministère de la Voie de Colombie-Britannique, est d'évaluer l'avantage de signaux clignotants de contrôle de la vitesse. C'est le véhicule qui déclenche ces signaux lorsqu'il excède la vitesse permise, et un message informant le conducteur qu'il va trop vite est projeté sur un écran situé au-dessus de la route. On espérait, grâce à ce projet, déterminer si ces appareils faisaient réellement ralentir les gens. Cette étude ainsi que le rapport qui l'a terminée ont été achevés cette année. Ces appareils ne sont révélés que d'une efficacité marginale pour contrôler la vitesse lorsqu'on les a installés à l'origine, et d'une efficacité pratiquement nulle par la suite.

Etudes sur les accidents et les problèmes de la circulation

Des accidents, des accidents évités de justesse et des problèmes de circulation ont été enregistrés sur des circuits fermés de télévision afin de prédire à long terme les types d'accidents, d'identifier les situations dangereuses afin d'y remédier rapidement et de déterminer l'enchaînement de circonstances qui les a causées. L'analyse a révélé que beaucoup d'accidents ne sont pas précédés de manoeuvres évidentes d'évitement ni de freinage.

On est parvenu à la suite de ces études à une définition provisoire des problèmes de circulation (accident évité de justesse). Lorsqu'elle aura fait l'objet d'essais plus poussés, elle permettra aux ingénieurs d'évaluer les risques d'accident à un endroit donné.

Ecoulement de la circulation aux accès et sorties des voies à circulation rapide

Le but de ces travaux, initialement entrepris à Montréal, était de mettre au point un modèle plus efficace du comportement des conducteurs aux zones

Elaboration des mesures preventives

L'objet de la Division de l'elaboration des mesures preventives est d'isoler et d'elaborer des solutions economiques a des programmes de securite routiere de nature a parvenir a une reduction des deces, des blessures, des degradations de la sante et des dommages aux biens.

Ses quatre Sections forment une equipe pluridisciplinaire: les systemes humains, les systemes routiers, les systemes de vehicules et l'evaluation des systemes.

consentis de la securite.

Conduite en etat d'ebriete

C'est surtout sur la conduite en etat d'ebriete que nos efforts ont porte cette annee. Si l'on en croit une etude de l'Institut de recherche sur les blessures de la route, 38 a 45% des conducteurs mortellement blesses etaient legalement en etat d'ebriete et il ne fait pas de doute que l'alcool est une des causes majeures d'accidents mortels.

La Section a poursuivi ses efforts en vue d'identifier le groupe que touche le plus ce probleme. Une etude nationale sur la route a ete effectuee en 1974 en vue d'evaluer la nature et la portee du probleme de la conduite en etat d'ebriete. Les donnees recueillies grace a cette etude, lorsqu'on les compare aux donnees sur les accidents mortels qu'a recueillies l'Institut de recherche sur les blessures de la route, indiquent ce qui suit:

- les conducteurs ages de 16 et 17 ans, en etat d'ebriete, courent 165 fois plus de risques de mourir dans une collision de vehicules automobiles que le conducteur moyen qui n'a pas bu;
- les conducteurs ages de 18 et 19 ans, en etat d'ebriete, courent 70 fois plus de risques de mourir dans une telle collision que le conducteur moyen qui n'a pas bu;
- en depit du fait que 81% des conducteurs ages de 30 a 34 ans, ayant eu de nuit des accidents mortels, etaient en etat d'ebriete, le conducteur age de 30 a 34 ans ne court que 17 fois plus de risques de mourir dans une collision de vehicules automobiles que le conducteur moyen qui n'a pas bu.

SYSTEMES HUMAINS

Le Congres panamericain des routes

La Commission economique pour l'Europe

economique (OCDE)

L'Organisation pour la cooperation et le developpement

La Direction procede a des echanges actifs de donnees et d'experiences sur la maniere dont differents pays attaquent leurs problemes de securite routiere, et ceci avec trois organismes internationaux:

Cooperation internationale

L'elaboration des mesures preventives permet a tous les paliers de gouvernement d'instituer de nouveaux programmes de securite comme des lois sur la conduite en etat d'ebriete et l'utilisation des ceintures de securite, la réglementation des conducteurs et la suppression des risques routiers. Le groupe a entrepris au cours de l'annee passee des etudes sur l'utilisation et l'efficacite des ceintures de securite, les pieces de vehicules, le comportement et la formation des conducteurs, la conception des routes et le deroulement du trafic.

En plus de cette equipe, un homme de science de la Direction travaille a l'Institut militaire et civil de la medecine de l'environnement a Toronto, qui depend du ministere de la Defense nationale. Il y poursuit des travaux sur un certain nombre de projets, dont l'un porte sur l'evaluation de l'utilisation des phares pendant le jour. Cette annee a vu la mise au point d'un ensemble d'instruments qui permettra aux chercheurs de recueillir des donnees sur le comportement du conducteur et celui du vehicule, lorsque le premier se sert du dernier dans une circulation normale.

«Les automobiles sont des machines merveilleuses. Elles ont ete tout d'abord a l'origine de la disparition des chevaux. Elles s'attaquent maintenant aux gens.»

De recentes modifications du Code criminel, qui donnent a la police le pouvoir de faire subir la route d'une grosse partie de nos efforts. Nous nous sommes servis d'une etude de six mois sur l'idee qu'on se fait de

6. « Impact Configurations and Severities in Canadian Passenger Vehicle Collisions » (Centres et gravité des collisions des véhicules de tourisme au Canada).
 7. « Drinking, Driving and the Law » (La conduite en état d'ébriété et la loi).
 8. « An Evaluation of the Seat Belt Education Campaign » (Évaluation de la campagne d'éducation sur les ceintures de sécurité).
 9. « A Survey of Special Crosswalks in Canada » (Enquête sur les passages spéciaux pour piétons au Canada).
 10. « Mechanisms Causing Variability in the Noise Testing of Light Motor Vehicles » (Mécanismes provoquant une variation dans les essais de bruit des véhicules automobiles légers).
 11. « A Review of Rear Lighting Research with Emphasis on Studies which Examined the Effects of Colour and/or Functional Separation » (Revue des recherches sur l'éclairage arrière et notamment des études sur les effets de la couleur et des feux séparés).
 12. « 1974 National Roadside Survey » (Enquête nationale de 1974 sur les routes).
 13. « Pedestrian and Bicycle Safety » (Sécurité des piétons et des cyclistes).
 14. « Guide 1977 sur la consommation de carburant ».
 15. « Rapport annuel de 1977 ».
 16. « 1977 Annual Compliance Test Report Summary » (Résumé des rapports annuels d'essais de conformité de 1977).
- En collaboration avec les groupes universitaires d'enquête sur les accidents, la Section des enquêtes sur les accidents et les défauts a établi, en vue de leur publication, 130 rapports d'enquête sur les véhicules automobiles. Ces rapports portaient sur des cas particuliers d'enquêtes auxquelles la Section avait procédé. Ils ont été communiqués à des spécialistes et à des administrations intéressées, pour être analysés indépendamment.

1. « La collision humaine ».
2. « Speed Warning Device Evaluation » (Évaluation des appareils avertisseurs d'excès de vitesse).
3. « Lighting and Traffic Safety » (Éclairage et sécurité de la circulation).
4. « Drinking Drivers in Canada: A National Roadside Survey of the Blood Alcohol Concentration in Night-time Canadian Drivers » (La conduite en état d'ébriété au Canada: enquête nationale sur les routes au sujet de l'alcoolémie chez les conducteurs de nuit au Canada).
5. « Road Safety Programs in Canada, 1975 » (Programmes de sécurité routière au Canada, en 1975).

Publications

La Direction a publié au cours de cette année seize rapports techniques:

Des symboles agréés de codage ont été attribués à 23 compagnies de fabrication de glaces, leur permettant d'indiquer que leurs produits sont conformes aux normes agréées de sécurité.

De plus, 34 symboles agréés de codage ont été attribués à des compagnies de fabrication de pneumatiques, pour leur permettre d'identifier leurs produits conformément aux normes agréées. A ce jour, 457 symboles de codage de cette nature ont été attribués.

L'année dernière, 115 constructeurs et importateurs de véhicules automobiles ont été autorisés, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, à apposer la marque nationale de sécurité sur les véhicules se conformant aux normes, qu'ils aient été construits au Canada ou importés. Ces autorisations ont été accordées conformément à l'article 4 de la Loi. Au total, 659 constructeurs et importateurs détiennent maintenant de telles autorisations. Trois autorisations d'apposer la marque nationale de sécurité ont été annulées au cours de l'année financière 1976-1977.

Marque nationale de sécurité

Grâce à l'affectation de 118 années-hommes pour l'année financière 1976-1977, la Direction a pu croire comme prévu et ses effectifs étaient donc de 105 employés réguliers et de 3 employés occasionnels au 31 mars 1977. A l'annexe «A» apparaît une liste des employés du personnel.

Engagements contractuels

Nous avons fait appel, au moyen de la négociation de contrats, aux services de personnes, d'organisations et d'organismes ayant les compétences nécessaires pour donner un avis qualifié et des conseils sur des aspects particuliers de la sécurité automobile et routière. Nous l'avons fait pour remédier au manque de personnel qualifié à temps plein et pour entreprendre des travaux dépassant les possibilités et les ressources de la Direction. Nous avons négocié cent cinquante (150) contrats d'un montant total de \$3,078,998 au cours de la période 1976-1977. Ces contrats, se rapportant aux fonctions de la Direction, portaient sur de la recherche appliquée, des enquêtes sur des accidents de véhicules et des défauts de pièces, des travaux de conception et d'évaluation techni-

Finances

Le tableau ci-dessous donne le budget et les dépenses des deux dernières années financières. L'écart entre les dépenses prévues et les dépenses réelles en 1976-1977 s'explique principalement par le retard relatif du Centre envisagé d'essais de véhicules automobiles.

Nous donnons à l'annexe «B» une liste des principaux contrats qu'a négociés la Direction.

Des contributions d'un montant de \$295,760 ont été versées à des organisations sans but lucratif et à des universités, pour les aider à effectuer des travaux se rapportant à la sécurité automobile et routière.

1975-1976		1976-1977	
Traitements	Budget	Dépenses	Budget
\$1 564 000	\$1 553 437	\$ 1 899 000	\$1 900 135
Services professionnels	2 947 000	2 309 799	5 036 000
Immobilitations	3 603 000	2 877 927	4 095 000
Contributions	2 140 000	118 000	2 140 000
Total	\$9 082 000	\$7 270 939	\$14 025 000
			\$9 022 104

La ventilation en pourcentage des dépenses réelles selon les différents postes est la suivante:

Immobilitations 27.2	Exploitation 4.4	Contributions 2.0	Services professionnels 17.2
Traitements 14.0			

Administration

Cette Division est chargée de l'administration générale de la dotation en personnel, des questions financières et des services centraux de soutien, nécessaires aux groupes d'exploitation de la Direction.

L'organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière est la suivante:

Organisation et personnel

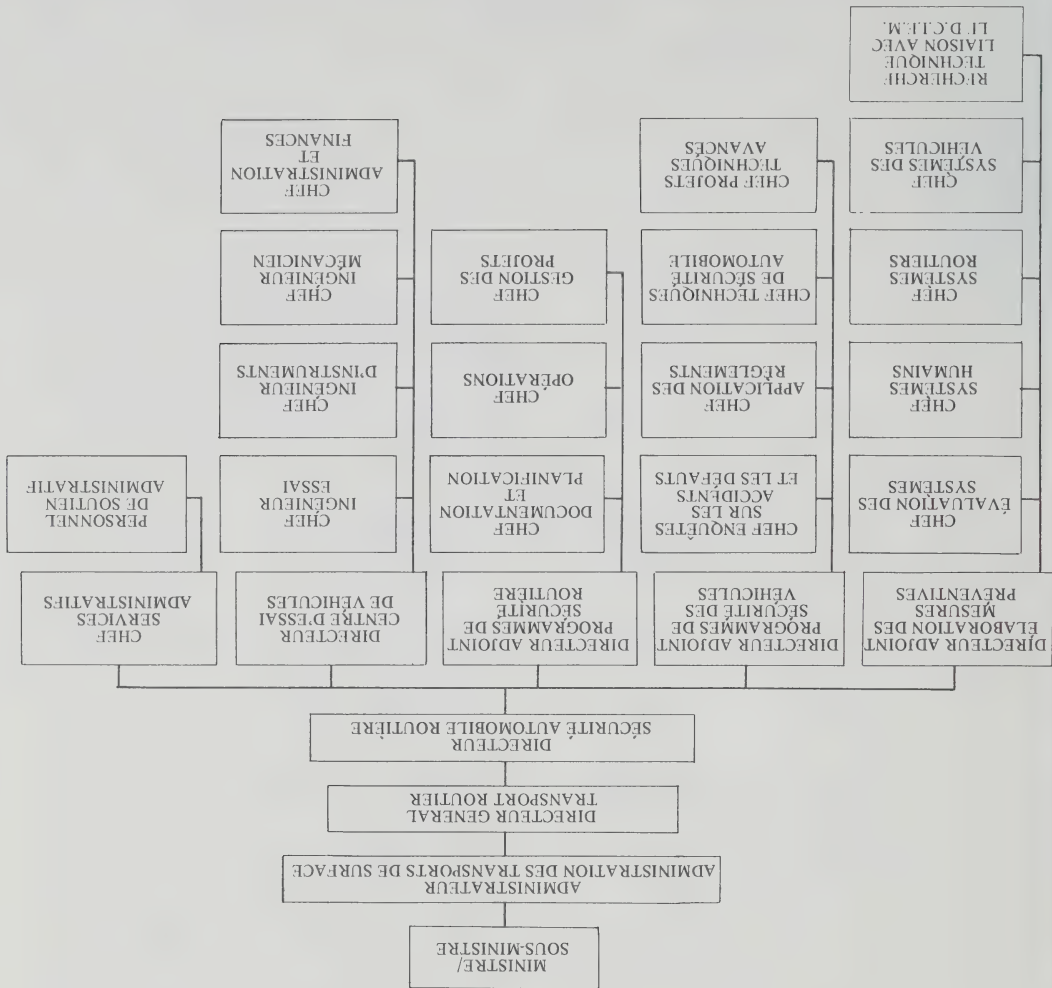


Tableau 4 — Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

Conclusion

La Direction de la sécurité routière est heureuse d'avoir rencontré un tel succès lorsqu'elle a pris sa part de l'effort national tendant à réduire le taux des accidents mortels. La réduction à laquelle on est parvenu au cours des trois dernières années est trop importante pour qu'on ne puisse l'attribuer qu'au seul hasard. Le bilan des accidents mortels est considérablement meilleur que ce que l'on avait prévu lorsqu'on a fixé le but des cinq ans au début de 1974. Beaucoup estimaient à cette époque que ce but d'une réduction de 15% du taux des accidents mortels était trop optimiste. Il ne fait pas de doute que le climat économique général et les problèmes de l'énergie ont contribué à l'amélioration de la

sauver autant que possible.

La vie de nos compatriotes est trop précieuse pour ne pas poursuivre et intensifier nos efforts, pour en accomplir par la suite si nous bénéficions d'un appui et des victoires mineures dans ce que nous pourrions accomplir par la suite si nous bénéficions d'un appui et d'une aide convenables.

Nous ne devons pas nous satisfaire des succès obtenus jusqu'ici. Tout ce que cela nous indique, c'est qu'avec un effort accru, ces succès ne constitueront que des victoires mineures dans ce que nous pourrions accomplir par la suite si nous bénéficions d'un appui et d'une aide convenables.

être ainsi dans les quelques années à venir.

situation du trafic, mais il n'en reste pas moins que l'effort accru de tous les gouvernements du Canada a constitué un facteur important, et qu'il continuera d'en

Nous indiquons ci-dessous quelques-unes de ces mesures préventives :

- nous avons élaboré et essayé des documents d'éducation du public sur les ceintures de sécurité et la conduite en état d'ébriété, et nous avons évalué les campagnes qui ont suivi;
- nous avons élaboré, essayé et adopté comme norme au Canada des signaux nouveaux pour des zones de construction routière;
- nous avons établi une formule pour régler de façon économique les problèmes du risque des obstacles au bord des routes;
- nous avons également établi des parties du Guide de conception géométrique canadienne sur l'éclairage des routes et la sécurité routière; et nous avons fourni aux gouvernements et aux organismes de sécurité routière des informations dont on ne disposait pas antérieurement sur l'utilisation des ceintures de sécurité, la conduite de nuit en état d'ébriété, les statistiques nationales en matière d'accidents, les attitudes à l'égard des lois sur les ceintures de sécurité et sur le coût des accidents.

Un certain nombre d'autres études importantes d'élaboration de mesures préventives sont actuellement en cours:

- élaboration d'un classement des mesures préventives en fonction de leur efficacité possible et de leur caractère économique;
- établissement d'une série de lignes directrices destinées à aider les ministères de la voirie à choisir les améliorations les plus appropriées, en matière de sécurité, des systèmes routiers existants;
- en coopération avec la province d'Ontario, mise au point d'un appareil servant à mesurer la flexion de la lumière sur la surface des routes;

- publication d'une série d'études destinées à mesurer l'efficacité de l'éducation des conducteurs et à améliorer les méthodes de délivrance des permis de conduire; et
- élaboration de moyens nouveaux en vue d'empêcher les gens de conduire en état d'ébriété.

L'une des principales charges de la Division des programmes de sécurité routière est de coordonner et de mettre en oeuvre l'apport du gouvernement fédéral au programme national de sécurité routière. Un certain

Nous indiquons ci-dessous quelques-uns des programmes de sécurité routière actuellement en cours d'élaboration :

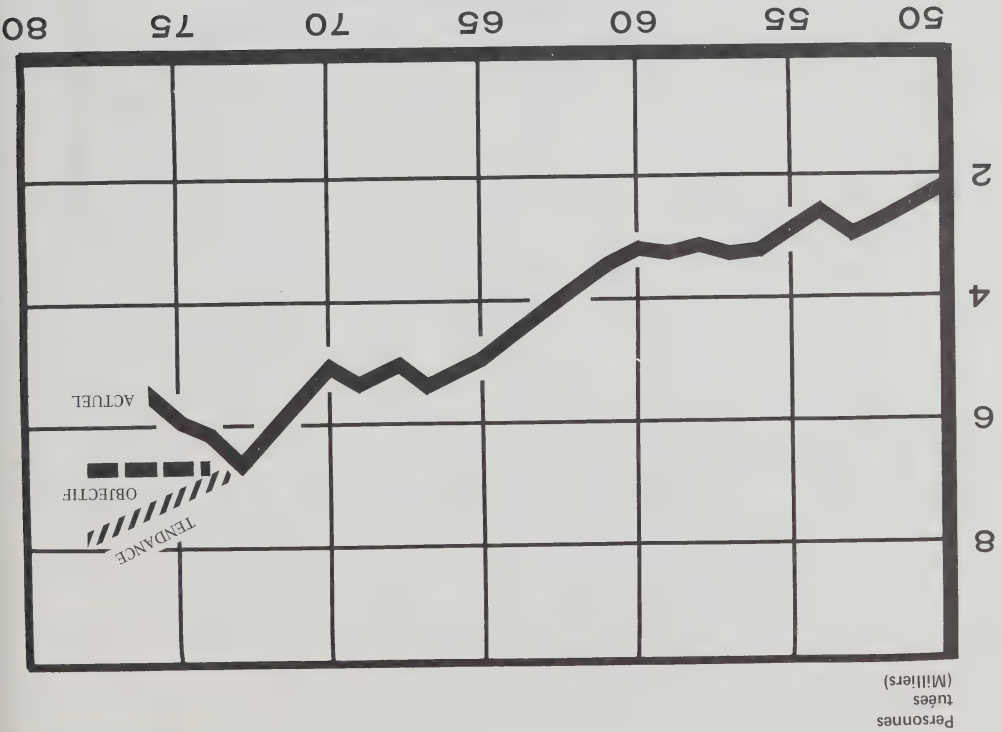
- nous avons établi et diffusé au Canada une description des programmes de sécurité.
- nous indiquons ci-dessous quelques-uns des programmes de sécurité routière actuellement en cours d'élaboration :
- campagne en vue de montrer aux gens le mode de fonctionnement des ceintures de sécurité et la façon de les utiliser en vue d'allier une efficacité maximum au confort et à la commodité;
- série de séminaires, en coopération avec l'Association des routes et des transports du Canada, sur les techniques de sécurité;
- nouvel examen, plus approfondi, pour le permis de conduire les motocyclettes, qui doit être démontré à des fonctionnaires provinciaux intéressés et à leur personnel; et
- documents d'information du public, qui contribueront à la sécurité du passage à des conducteurs de vitesse et à des signaux routiers métriques.

Le Centre d'essais de véhicules automobiles de Blainville (Québec) donnera au Canada la possibilité d'essayer toutes les catégories de véhicules automobiles afin d'en déterminer la conformité avec les normes canadiennes de sécurité automobile. Ce Centre sera mis à la disposition des gouvernements provinciaux, des universités et de l'industrie pour qu'ils puissent y effectuer des travaux en ce domaine. La construction se déroule selon le plan prévu et le Centre devrait être prêt à être occupé au printemps 1978.

L'identification et l'élaboration de mesures préventives économiques de sécurité routière a toujours bénéficié d'une haute priorité dans les activités de la Direction.

- travaux communs avec les États-Unis, le Japon et les pays européens pour uniformiser les méthodes et les opérations d'essais.
- assurance que les automobiles plus légères, pour réaliser des économies de carburant, conservent un degré élevé de sécurité; et
- détermination de la norme définitive des freins pneumatiques des camions et des autobus, à la suite d'études des accidents et du matériel, qui sont actuellement pratiquement achevés;
- établissement de normes de sécurité des autobus scolaires, en vue de la protection de leurs occupants et de la résistance de leur châssis;

Tableau 3 — Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1976)

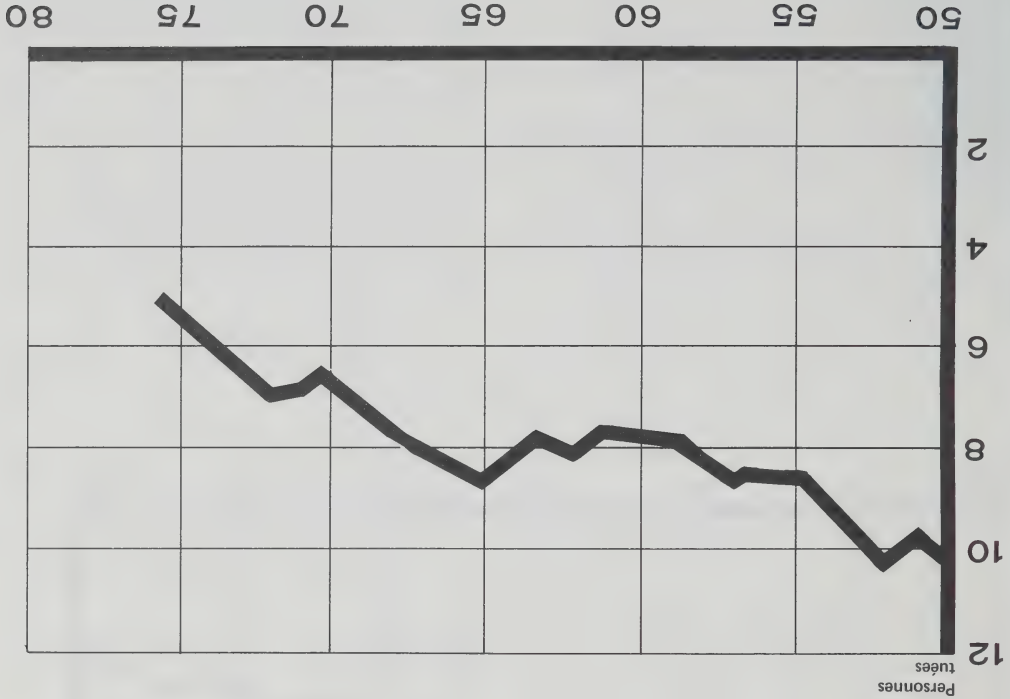


- Nous indiquons ci-dessous quelques-unes des questions qui sont actuellement les plus urgentes en matière de sécurité des véhicules automobiles:
- accroissement du confort, de la commodité et de l'efficacité des ceintures de sécurité, et détermination du rôle que pourraient jouer au Canada les coussins gonflables pour protéger les occupants des véhicules;

Activités

- la pollution que causent les véhicules automobiles est considérablement réduite; et
- le programme national fédéral-provincial de sécurité routière de 5 ans a dépassé au cours de sa troisième année son but de réduction de 15% des accidents routiers mortels.

Tableau 2 - Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950 à 1976)



- plus de 100 règlements de sécurité pour les véhicules particuliers, les autobus scolaires, les camions et d'autres véhicules ont été soit présentés, soit modifiés, et notamment ceux qui concernent les ceintures de sécurité, les freins, la protection des occupants et l'éclairage;
- il a été répondu à 5,000 plaintes à peu près du public, sur des problèmes se rattachant à la sécurité;
- il résulte des données médicales que les blessures et les décès des occupants des véhicules se sont réduits à la suite de nouvelles normes de sécurité automobile;

• plus de 3,7 millions de véhicules ont été rappelés pour des raisons se rattachant à la sécurité;

La Direction a beaucoup fait depuis 1971, date à laquelle la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles est entrée en vigueur.

Réalisations

La Direction existe maintenant depuis huit ans et possède une équipe hors pair. Nous sommes reconnus pour notre compétence, mais ironiquement, c'est en raison de cette renommée que le temps nous manque, car le nombre de problèmes complexes de sécurité automobile qui nous sont signalés a beaucoup augmenté.

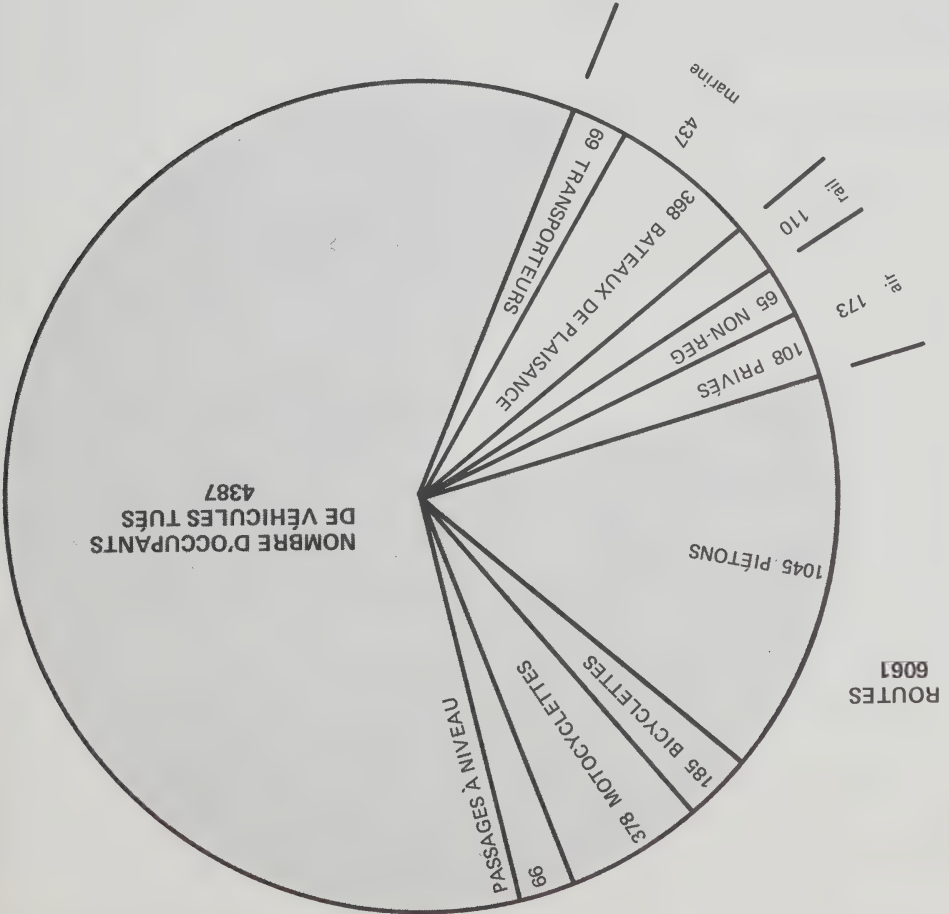
Organisation

La Direction se divise en quatre secteurs de Programmes, une Division administrative assurant les services de soutien.

- La Division de l'élaboration des mesures préventives, que dirige M. S. Christopher Wilson, élaborer de nouveaux programmes économiques afin de faire face au problème des accidents de la route.
- La Division des programmes de sécurité des véhicules automobiles, placée sous la direction de M. Robert F. Galpin, est responsable de l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

- La Division des services administratifs s'occupe de tous les services administratifs de la direction. Le chef en est M. Norman P. Saumure.
- Le Centre d'essais de véhicules automobiles, Division la plus récente, a été créé en décembre 1975. Son directeur, M. J. N. Frenette, est chargé d'en coordonner l'évolution.
- La Division des programmes de sécurité routière, créée au milieu de 1974, est placée sous la direction de M. Barry Kershaw. Son rôle principal est de coordonner le programme quinquennal fédéral-provincial et de mettre en œuvre un grand nombre des programmes de la Direction.

Tableau 1 — Accidents mortels de transport en 1975



Le rôle de la Direction est de sauver des vies et d'éviter des blessures en réduisant le nombre et la gravité des accidents sur les routes canadiennes. La sécurité routière reste essentiellement du ressort des provinces, tant dis que le Ministère complète leurs programmes en établissant des normes pour les nouveaux véhicules automobiles et pour leurs pièces à l'endroit de construction ou d'importation au Canada, de même qu'en effectuant des recherches d'une façon globale sur le problème de la sécurité routière.

Bien que ce problème soit un problème humain (l'erreur humaine provoque 80% des accidents), les solutions en sont complexes et on doit les étudier et s'en occuper dans leur ensemble. Les quatre Divisions de la Direction (Elaboration des mesures préventives, Programmes de sécurité des véhicules, Programmes de sécurité routière et Centre d'essais de véhicules) travaillent en liaison étroite afin de parvenir à réduire les accidents mortels et les blessures sur la route.

Le bilan des accidents mortels

Tout bilan dont il ressort que plus de 6,000 Canadiens ont été tués en un an n'est pas bon. Si toutefois on examine ce bilan de plus près, on remarque qu'il est considérablement meilleur que ceux des années précédentes, et il semble constituer le début d'un tableau général bien plus satisfaisant.

Du point de vue des économies, l'année écoulée a été couronnée de succès. Il y a eu 233 accidents mortels de la route de moins en 1975 (dernière année pour laquelle on dispose de chiffres officiels) qu'en 1974.

Si les statistiques préliminaires se révèlent exactes, le nombre de vies humaines sauvées en 1976, par rapport à 1975, sera de 799! Les économies pour la société qu'il est possible de mesurer, du point du vue des pertes de biens dépassent un milliard de dollars l'année dernière seulement. L'économie du point de vue des souffrances physiques et morales est incalculable.

Le tableau 3 indique des prévisions d'accidents mortels établies en 1974, le but recherché et la tendance

Objectifs

Le taux des accidents mortels a été en 1973 de 6.7 par 100 millions de véhicules-milles parcourus. Les chiffres préliminaires indiquent qu'en janvier 1977, il sera tombé à 4.7, soit une chute de 30%. Si l'on considère que cette diminution s'est accompagnée d'un accroissement du nombre des véhicules circulant sur les routes et d'une augmentation des distances parcourues, ce changement est spectaculaire et des plus encourageants. On ne doit toutefois pas s'en réjouir d'une manière définitive, car il a été prouvé que l'efficacité des mesures préventives de sécurité routière diminue avec le temps. Pour que cette réduction du taux des accidents mortels se poursuive ou pour qu'elle soit maintenue à son niveau actuel, il faudra étendre la coopération fédérale-provinciale, telle qu'elle existe actuellement.

Le taux des accidents mortels a été en 1973 de 6.7 par 100 millions de véhicules-milles parcourus. Les chiffres préliminaires indiquent qu'en janvier 1977, il sera tombé à 4.7, soit une chute de 30%. Si l'on considère que cette diminution s'est accompagnée d'un accroissement du nombre des véhicules circulant sur les routes et d'une augmentation des distances parcourues, ce changement est spectaculaire et des plus encourageants. On ne doit toutefois pas s'en réjouir d'une manière définitive, car il a été prouvé que l'efficacité des mesures préventives de sécurité routière diminue avec le temps. Pour que cette réduction du taux des accidents mortels se poursuive ou pour qu'elle soit maintenue à son niveau actuel, il faudra étendre la coopération fédérale-provinciale, telle qu'elle existe actuellement.

- Pour poursuivre son objectif de réduction des décès et des blessures sur les routes du Canada, la Direction:
- coordonne les activités du gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité routière;
 - décrite et applique des normes obligatoires de sécurité en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles;
 - élabore et soutient des programmes de prévention des accidents sur la route, et notamment des recherches sur tous les aspects de la sécurité routière: conducteur, véhicule et route;
 - coordonne et participe à un programme fédéral-provincial de sécurité routière visant à réduire le nombre d'accidents mortels sur la route de 15% pendant la période allant de 1974 à 1979;
 - applique le programme gouvernemental de conservation de l'énergie en matière d'automobile, qui comporte des normes pour les fabricants et des renseignements à l'intention des consommateurs.

A	Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière au 31 mars 1977	A-1
B	Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière	B-1
C	Normes de sécurité des véhicules automobiles au Canada	C-1
D-1	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité	D-1
D-2	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour pneumatiques pouvant nuire à la sécurité	D-2
E	Catégories de campagnes de rappel de véhicules automobiles pour défauts pouvant nuire à la sécurité	E-1
F	Répartition par systèmes de véhicule des plaques officielles du public ayant fait l'objet d'enquêtes pendant la période du 1 ^{er} avril 1976 au 31 mars 1977	F-1
G	Détail sur les sociétés contactées et inspectées entre le 1 ^{er} avril 1976 et le 31 mars 1977	G-1
H-1	Détail sur les programmes d'essais de véhicules automobiles	H-1
H-2	Liste des essais en laboratoire	H-2
I-1	Modifications proposées des normes	I-1
I-2	Modifications publiées des normes	I-2
1	Accidents mortels de transport en 1974	2
2	Personnes tuées par 100 millions de véhicules-milles (1950-1974)	3
3	Personnes tuées dans des accidents de la route (1950-1979)	4
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	7

Table des Matières

Sections	Page
Rapport du directeur	1
Administration	7
Elaboration des mesures préventives	10
Systèmes humains	10
Systèmes routiers	11
Systèmes de véhicules	12
Evaluation des systèmes	14
Programmes de sécurité des véhicules automobiles	16
Techniques de sécurité automobile	17
Application des règlements	18
Enquêtes sur les accidents et les défauts	20
Projets techniques avancés	21
Programmes de sécurité routière	23
Centre d'essais de véhicules automobiles	25

Septembre 1977

L'honorable Otto E. Lang,
Ministre des Transports

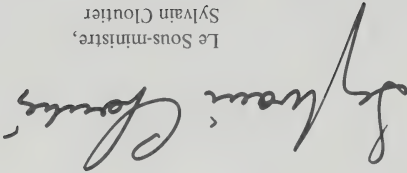
Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le septième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période du 1^{er} avril 1976 au 31 mars 1977.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et le 1^{er} janvier 1969, la Direction de la sécurité automobile et routière a été constituée, avec la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi afin de permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, édicté en vertu de cette Loi, a été publié le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

Le présent rapport expose le rôle de la Direction, son évolution et fournit des détails sur les programmes qu'elle a mis sur pied afin d'accroître la sécurité des véhicules automobiles, sauvant ainsi, sans aucun doute, la vie de nombreux Canadiens l'année dernière.

Le Sous-ministre,
Sylvain Cloutier

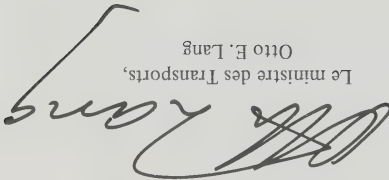


Le Sous-ministre,
Sylvain Cloutier

A Son Excellence, le très honorable
Jules Léger, C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE,

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction
de la sécurité automobile et routière pour l'année financière se terminant le 31 mars 1977.


Le ministre des Transports,
Otto E. Lang



RAPPORT ANNUEL
1977
SÉCURITÉ ROUTIÈRE

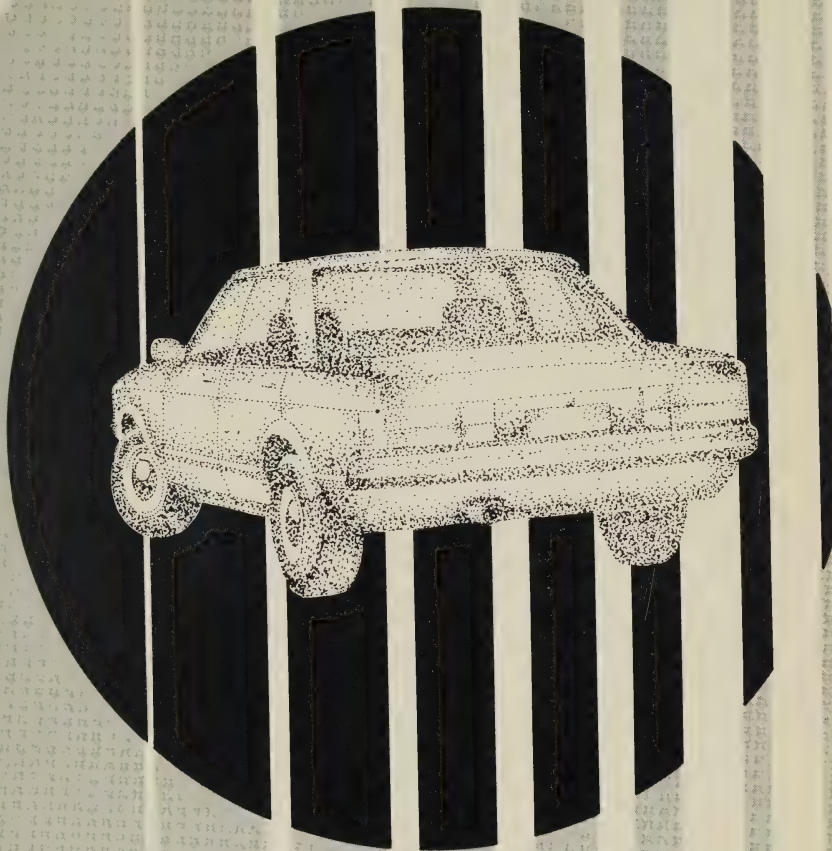
TP 455

RAPPORT ANNUEL 1977

SÉCURITÉ ROUTIÈRE



ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1978



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

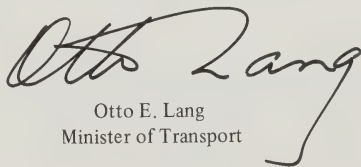
**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1978**

To His Excellency the Right Honourable
Jules Leger, C.C., C.M.M., C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada



MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1978.


Otto E. Lang
Minister of Transport

September, 1978

The Honourable Otto E. Lang
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the eighth Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch covering the period April 1, 1977 to March 31, 1978.

In 1967, the Department of Transport was assigned the Federal Government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director on January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent on March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to that Act were published on November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective on January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the Federal Government has assumed added responsibilities in the field of Road and Motor Vehicle Traffic Safety. At the request of the Provincial Governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed on August 19, 1977 and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published on August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect on January 1, 1978 for passenger car tires and March 1, 1978 for the remaining classes of tire.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

A handwritten signature in dark ink, reading "Sylvain Cloutier". The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'S'.

Sylvain Cloutier,
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	8
Countermeasures Development	11
Data System Development	11
Seat Belt Use and Performance	12
Alcohol, Driving and Safety	13
Driver Education and Licensing	13
Road and Vehicle Lighting	14
Roadway Geometry and Environment	14
Pedestrian and Bicycle Safety	15
Commercial Vehicle Safety	15
Motor Vehicle Safety Programs	16
Vehicle Safety Standards and Recalls	17
Regulations Enforcement	19
Accident and Defect Investigations	21
Advanced Engineering Projects	22
Traffic Safety Programs	24
Activities	24
Support of Non-Governmental Agencies Involved in Road Safety	25
International Cooperation	25
Motor Vehicle Test Centre	26

Appendices

Page

A	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch March 31, 1978	A-1
B	List of Major Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	B-1
C	Canada Motor Vehicle Safety Standards	C-1
D	Amendments to the Motor Vehicle Safety Regulations	D-1
E	Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette Part I	E-1
F	Motor Vehicle Complaint System — Distribution by Problem of 1322 Public Representations Analyzed during Fiscal Year ending March 31, 1978	F-1
G	Motor Vehicle Safety Recall Campaigns — April 1, 1977 to March 31, 1978	G-1
H	Vehicle Recall Campaign Categories — 1977-1978	H-1
I	Audit Inspection of Motor Vehicles and Tire Manufacturing and Importing Companies	I-1
J	Motor Vehicle Compliance Test Programs — April 1977 to March 1978	J-1

Figures

1	1976 Transportation Fatalities	1
2	Persons Killed per 100 Million Vehicle Miles 1960-1977	3
3	Persons Killed in Motor Vehicle Accidents 1960-1977	4
4	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	8
5	Weighted Estimates of the Proportion of Drivers of Private Automobiles Wearing Seat Belts May, 1977	12

Director's Report

The role of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

The road safety problem dominates the transportation safety picture, as illustrated in Figure 1, which shows that close to 90% of all transportation fatalities were related to motor vehicle use on Canada's roads and

streets. The cost to the Canadian economy of these road accidents exceeds 2.5 billion dollars per year in lost productivity, property damage and hospital and medical costs. These figures do not account for the human suffering associated with the more than 500,000 accidents, 200,000 injuries and 5,000 deaths per year.

Total Transportation Fatalities = 5826

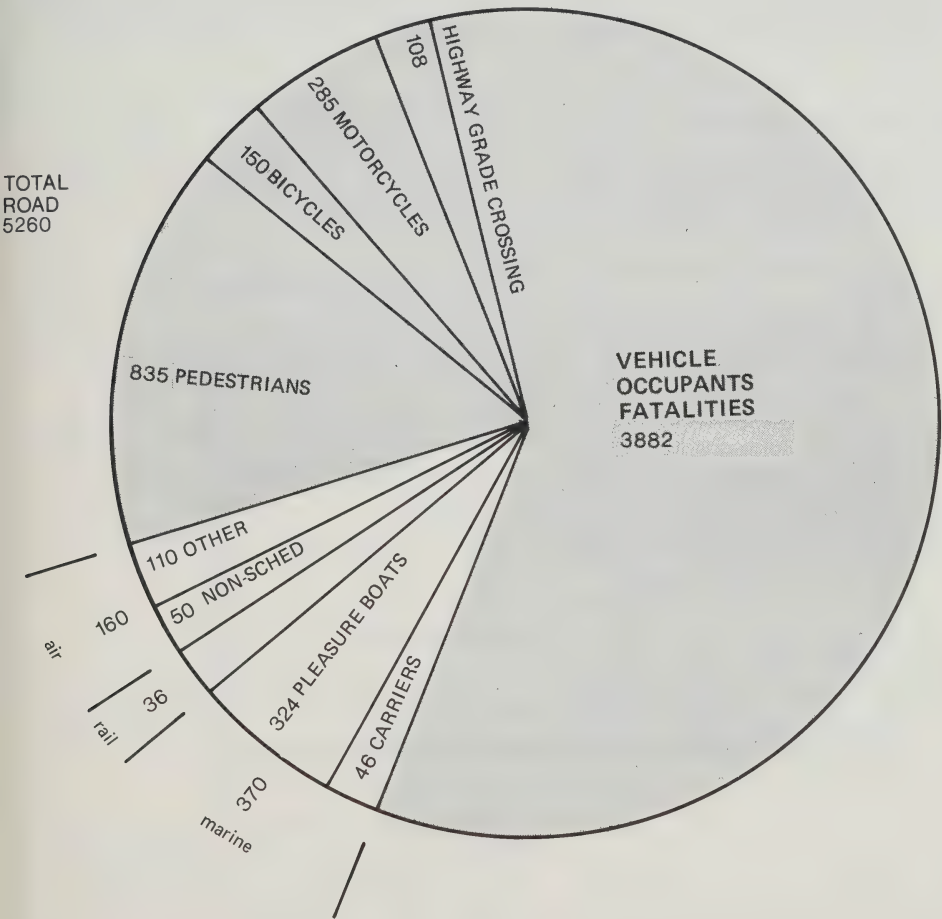


Figure 1 – 1976 Transportation Fatalities

Objectives

The Branch supports and contributes to the departmental policies and objectives for the National Transportation System in the following areas:

Safety Standards

- Develops national safety performance standards and regulations for motor vehicles and their components and ensures compliance.
- Works jointly with provinces to develop safety improvement programs for the way, vehicle and the operator.

Technological Research and Development

- Initiates, undertakes and funds studies to support the development and introduction of new technology in motor vehicle transportation.

Environmental Standards

- Establishes and enforces environmental pollution standards for motor vehicles.

National Energy Conservation

- Administers the Federal Government's Motor Vehicle Fuel Economy Program designed to achieve prescribed goals for new motor vehicles.

Public Information and Education

- Influences the behaviour of the Canadian motoring public, pedestrians and cyclists through provision of factual information on motor vehicle and traffic safety.

Testing Facilities and Services

- Makes available to Canadian industry, and to other users, the various facilities at Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre at Blainville, P.Q.

Organization

The Branch is organized into four main Program Areas, supported by an Administrative Division, to effectively administer these departmental objectives.

Countermeasures Development, headed by S. Christopher Wilson, generates new cost-effective programs to counter the traffic accident problem.

Motor Vehicle Safety Programs, under the direction of Robert R. Galpin, has the responsibility for implementing and enforcing the Motor Vehicle & Motor Vehicle Tire Safety Acts.

Traffic Safety Programs, formed in mid-1974, is directed by Barry Kershaw. Its major role is to co-ordinate Canada's 5-year Co-operative Federal/Provincial program and implement many of the Branch's initiatives.

Motor Vehicle Test Centre, the newest Division, was established in December, 1975. J.N. Frenette, Manager of the Test Centre, is responsible for co-ordinating its development.

Administration, headed by Eloise Ryckman, handles all of the Branch's administrative services.

Status of Road Safety

Since 1971, when the Motor Vehicle Safety Act came into effect, the status of road safety has improved significantly.

The road fatality rate declined from 6.7 deaths per 100 million vehicle miles in 1973 to 4.6 at the end of 1977, an overall reduction of 31 percent (Figure 2). Compared with 6,706 people killed in road accidents in Canada in 1973, 5,255 were killed in 1977 (Figure 3). This reduction has been achieved even though the number of vehicles and the amount of travel on Canadian highways have increased each year.

The introduction of mandatory seat belt laws in four provinces, stiffer penalties for drinking-driving offences, reduced speed limits, improved standards for vehicle safety, and removal of roadside hazards have undoubtedly contributed to the decrease. Significant further reductions might be expected from more effective enforcement of existing laws requiring seat belt use, and the extension of such laws to the remaining provinces. However, increased public awareness, resulting from public information programs on the advantages of wearing seat belts and on the new drinking and driving provisions of the Criminal Code, have also contributed to the improvements. Efforts are being made through Branch programs to maintain the current reduced road fatality rate or to bring about a further reduction despite an anticipated increase in the number of miles travelled.

Activities

Some of the principal activities of the Branch during 1977 have included:

- increasing the comfort, convenience and effectiveness of seat belts and determining the role passive restraints will play in motor vehicle occupant protection in Canada;
- developing and implementing school bus safety standards for improved occupant protection, structural strength, tires, and fuel tank integrity;
- determining the final standard for air-braked vehicles following accident and equipment studies (currently nearing completion);

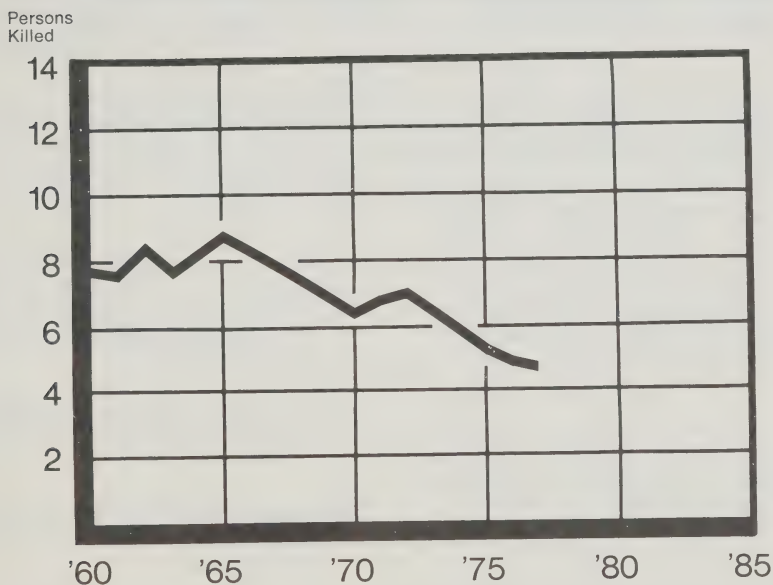
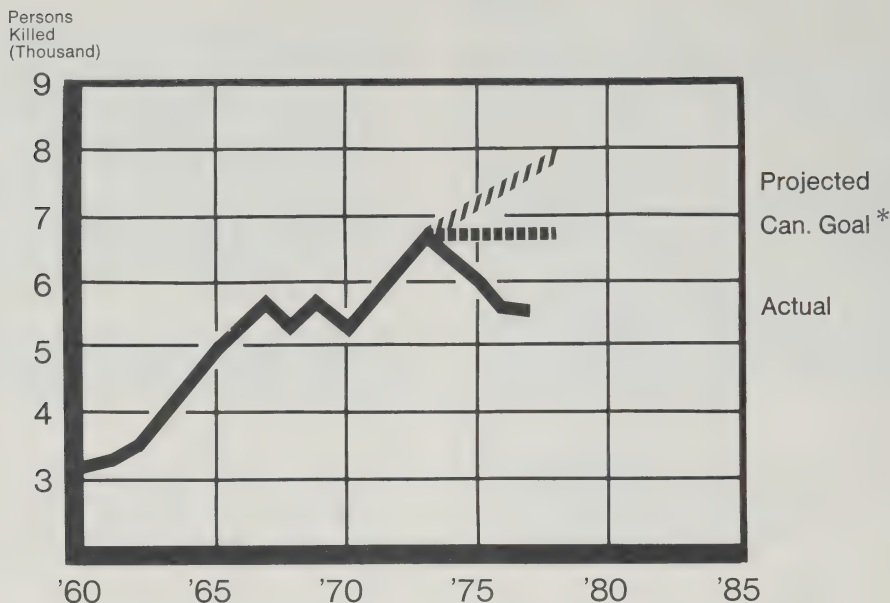


Figure 2 – Persons Killed Per 100 Million Vehicle Miles 1960-1977



*In 1974 Federal and Provincial Governments resolved to reduce Canada's 1973 road fatality rate by 15% by 1978, which was equivalent to preventing any increase in the number of persons killed in road collisions.

Figure 3 -- Persons Killed in Motor Vehicle Accidents 1960-1977

- ensuring that lighter cars resulting from fuel economy goals maintain acceptable levels of safety performance;
- working with the U.S., Japan and European countries to harmonize compliance test methods and procedures and to achieve internationally acceptable safety standards;
- ranking of road safety countermeasures by potential cost-effectiveness;
- developing, in cooperation with the Province of Ontario, a device to measure road surface reflectance;
- devising methods to measure the effectiveness of driver education and to improve driver licensing procedures;
- developing new ways of dissuading people from drinking and driving;
- demonstrating how seat belts work and how to use them for maximum effectiveness, comfort and convenience;
- reporting on the advantages of wearing motorcycle helmets;
- developing a motor vehicle energy conservation program;

- initiating consultations with industry and other Federal Government Departments to obtain the technical information required to define Canadian Motor Vehicle Exhaust Emission Standards for the period 1981 through 1985, so that these may be announced in mid 1978 to provide industry with adequate lead time for production planning;
- initiating a national driving survey involving interviews with 8,000 to 9,000 drivers over a one-year period, to provide detailed information on Canadian driving patterns, so that the Branch may relate these to accidents and determine where there is the greatest need for driving safety programs;
- investigating over 1,300 safety-related complaints received from the general public and attending approximately 1,500 accidents with the objective of ensuring the safety of all makes and models of motor vehicles offered for sale in Canada and the effectiveness of Canadian Motor Vehicle Safety Standards;
- issuing and revising existing safety regulations for seat belts, brakes, occupant protection, lighting, etc... for passenger cars, school buses, trucks and other vehicles;
- publishing and distributing more than one million copies of the Fuel Economy Guide, a booklet listing the fuel consumption rates of domestic and imported automobiles;
- developing new signs for highway construction areas and off-road services;
- devising techniques for dealing with roadside hazards in a cost-effective manner;
- demonstrating a new and improved motorcycle licensing test for the staffs of each Provincial Motor Vehicle Licensing Agency;
- informing the public about the metric conversion program.

Achievements:

1. The first amendments to the Motor Vehicle Safety Act of 1970 were adopted by Parliament in June to improve and simplify the administration of the Act; to provide authority for very limited exemptions for commercial manufacturers and importers, with the objective of preventing economic hardship and encouraging new vehicle developments; to provide stronger requirements for the provisions on notification of safety related defects; and to increase maximum penalties for certain violations.
2. The Motor Vehicle Tire Safety Act was passed by Parliament and proclaimed August 19, 1977, and came into effect January 1, 1978. By this new law, the Federal Government now regulates replacement tires in addition to tires provided as equipment on new motor vehicles. This Act authorizes regulations to be made establishing a minimum level of motor vehicle tire safety. It also requires that manufacturers and importers create a voluntary registration system by which owners of tires containing safety related defects may be advised of the existence of the defect.
3. Transport Canada announced that it would continue to require the provision of active seat belt systems in all new motor vehicles, despite the announced decision of the United States Government to require passive restraints (air bags or passive belts) in automobiles, commencing in 1981. The Canadian decision to defer proceeding with passive restraints is based upon the increasing trend in seat belt usage and the need for further information on the effectiveness, reliability and cost of the proposed passive restraint systems.
4. The Branch established a motor vehicle fuel economy program, including goals for the years 1981 through 1985, for manufacturers and importers, to which the Canadian industry has publicly pledged voluntary compliance. In addition to monitoring the progress of companies in achieving these goals, the Branch ensures that all automobiles are provided with fuel economy labels for the information of consumers. It also distributed over one million copies of a guide booklet listing the fuel consumption of all makes and models of automobiles and light trucks offered for sale in Canada.

5. The success of the first Cooperative Federal/Provincial 5-Year Road Safety Program, which commenced at the beginning of 1974, was recognized at the September 1977 meeting of the Federal and Provincial Ministers responsible for Motor Vehicle Administration and Road Safety. At that time, they directed the preparation of a plan for a second 5-Year Program, to commence in 1979. The year 1977 was the fourth consecutive year in which there was an absolute decrease in the total number of road accident fatalities in Canada, representing the first downward trend in road fatalities in the history of motoring in this country.

6. In the spring of 1977, with the objective of reducing impaired driving, Transport Canada conducted a national public education program on the alcohol-impaired driving provisions of the Criminal Code, which continues to be the number one cause of road casualties.

7. Final plans were developed for equipping, staffing and bringing into operation Transport Canada's new Motor Vehicle Test Centre, and construction will be progressively completed on the laboratory and track facilities during 1978. This Test Centre will give the Department the capability of testing the handling characteristics and crashworthiness of complete vehicles.

8. The Branch contributed to the doubling of the Canadian seat belt usage rate in the three-year period 1974 to 1977, through design for increased safety comfort and convenience of seat belts and through public education programs.

9. Accident and defect investigations of the Branch influenced fourteen recall campaigns involving the correction of safety defects in over 200,000 Canadian vehicles.

10. The Branch provided the technical support required by the Department of Consumer and Corporate Affairs to develop the Federal/Provincial "Anti-Corrosion Code and Owners Care Guide for motor vehicles", introduced by Federal and Provincial Ministers of Consumer Affairs, January 1978.

Conclusions:

This year's report contains ample evidence that Canadian motor vehicle manufacturers and importers are complying with the requirements of the Federal Motor Vehicle Safety Act and Federal Motor Vehicle Tire Safety Act. Furthermore, these laws, based upon manufacturers' self-certification, are effective in reducing road casualties.

The development of the fuel economy program within the Branch provides the essential coordination of safety, emissions, noise and fuel economy standards, which are all interdependent. With the 1977 changes in program and legislation, Canada has safety standards for new motor vehicles as comprehensive and stringent as those of any other nation in the world; emission standards exceeded only by those of the United States and Japan; and a motor vehicle fuel conservation program second to no other country.

To complement these activities, the Department of Consumer and Corporate Affairs, with the assistance of the Branch, has taken the initiative to ensure consumer satisfaction with new vehicles and protection against corrosion. The additions to the Branch's program in this year of Government restraint have been largely accomplished through reallocation of resources and increased efficiency and productivity.

The Motor Vehicle Safety program is complemented by other Branch initiatives, which together have contributed to the unprecedented downward trend in motor vehicle fatalities in Canada in the period 1973 to 1977, despite continued increases in motor vehicle registrations and travel during that period. Much was accomplished during 1977 and the previous three years by the

Branch as well as by all of the Provincial Government Departments responsible for road safety. Analyses of Canadian motor vehicle accident statistics and the effects of countermeasures already introduced, however, indicate that the numbers of people killed and injured on Canadian roads will once again start to increase unless

new initiatives are introduced. This suggests the need by senior governments for commitment to new co-operative road safety programs to achieve predetermined realistic goals. The economic benefits, as well as the potential for reduced human suffering justifies such objectives and commitment.

Administration

This Division provides, to the operational elements of the Branch, policy and planning co-ordination, and general administrative support in the areas of personnel, finance, information, publications, and central support services.

Organization and Staff

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below. A list of professional staff is included as Appendix "A".

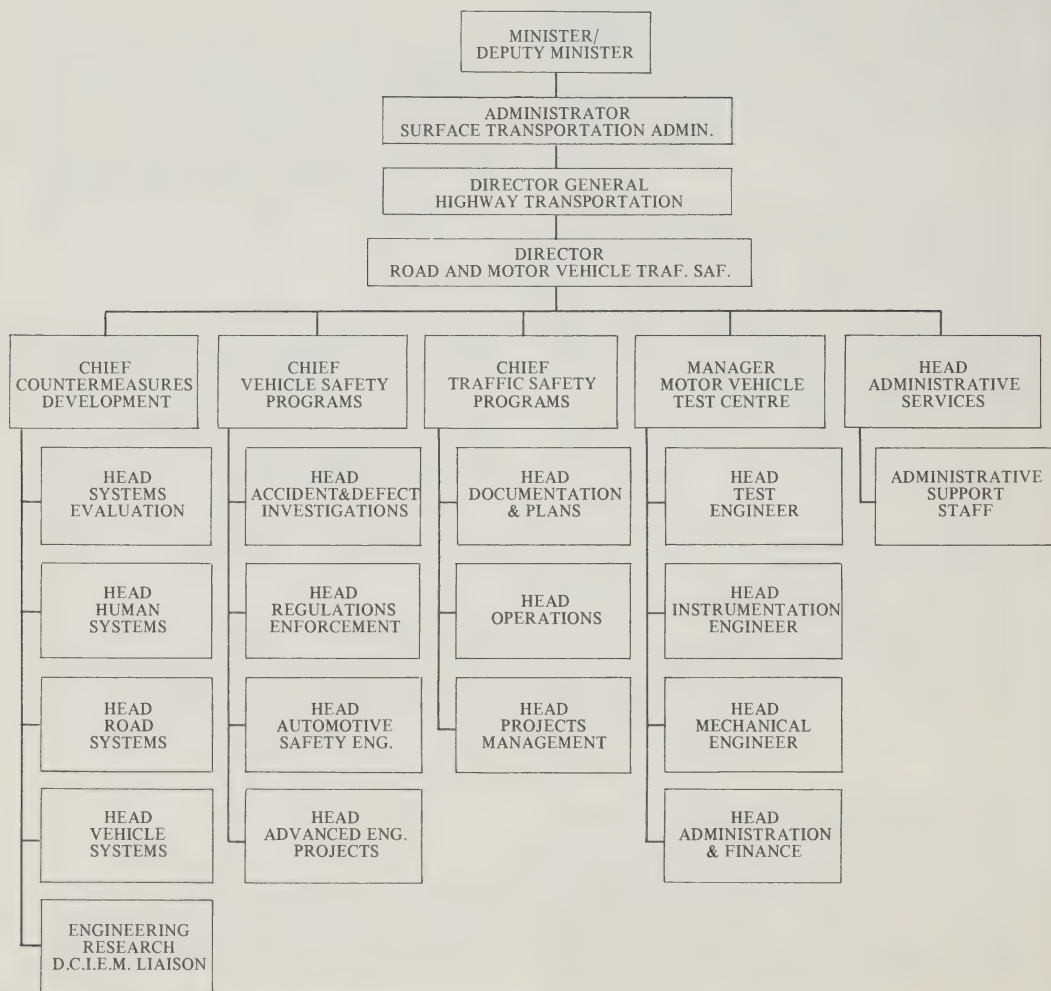


Figure 4 – Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Contractual Commitments

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done to offset the shortages of qualified full-time staff, and to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch. Two hundred and nine (209) contracts, totalling \$3,947,038, were negotiated during 1977/1978. These contracts, relating to the functions of the Branch, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, motor vehicle and vehicle component testing, and procurement of expertise from qualified individuals on

personal services contract basis. During 1977/1978, 198 contracts were completed and eleven were carried forward to 1978/1979 for continuation.

Contributions totalling \$499,211 were made to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

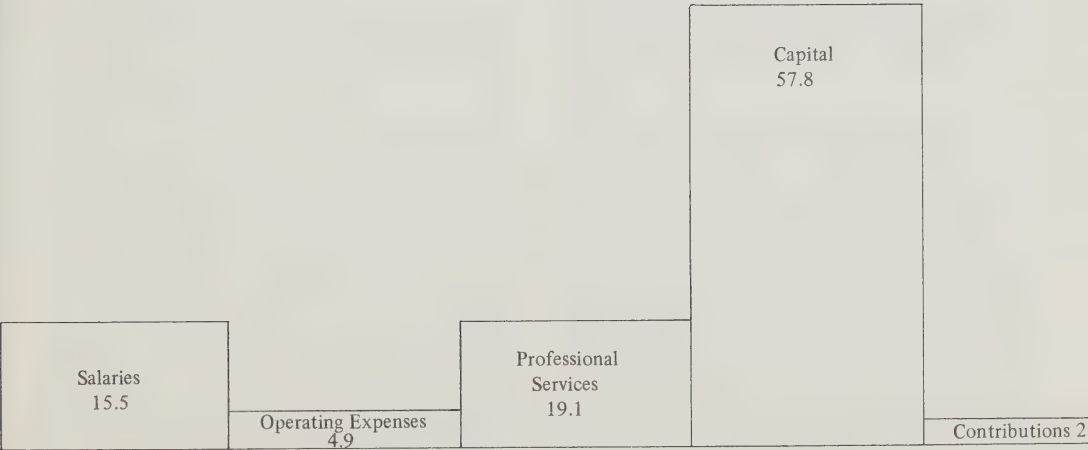
A list of contributions and major contracts negotiated by this Branch is included in this report as Appendix "B".

Financial

Budgets and expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

	1976/1977		1977/1978	
	Budget	Expenditures	Budget	Expenditures
Salaries	\$ 1,899,000	\$1,900,135	\$ 1,965,000	2,330,222
Operating Expenses	855,000	622,488	895,000	744,126
Professional Services	5,036,000	2,418,500	4,829,000	2,874,825
Capital	4,095,000	3,813,176	8,817,000	8,715,663
Contributions	2,140,000	267,805	2,140,000	406,616
Total	\$14,025,000	\$9,022,104	\$18,646,000	15,071,452

Percentages of actual expenditures by specific functions is as follows:



Publications

During the year, the Branch published the following technical reports and brochures, in addition to 130 in-depth accident investigation reports and twenty-nine special investigation reports:

1. "Drinking Drivers in Canada: A National Road-side Survey of the Blood Alcohol Concentration in Nighttime Canadian Drivers."
2. "Impact Configurations and Severities in Canadian Passenger Vehicle Collisions."
3. "An Evaluation of the Seat Belt Education Campaign."
4. "A Survey of Special Crosswalks in Canada."
5. "1974 National Roadside Survey."
6. "Pedestrian and Bicycle Safety."
7. "1977 Fuel Economy Guide."
8. "1977 Annual Report."
9. "1974 National Road-side Survey: BAC of Nighttime Canadian Drivers."
10. "Seat Belt Utilization by Canadian Automobile Drivers: Estimates from a National Survey."
11. "1978 Fuel Economy Guide," Edition 1 & 2.
12. "Shoulder Belt Use Related to Sex, Age, Moving Speed and Weather Conditions."
13. "Automobile Rear Signal Research II: Effects of Functional Separation and Low Levels of Blood Alcohol on Laboratory Performance."
14. "A Survey to Determine the Level of Use of Seat Belts by Canadian Auto Drivers."
15. "Fuel Economy — What You Can Do" (Reprint).
16. "Metric Traveller."
17. "Road Safety Programs 1975."

Countermeasures Development

The basic objective of the Countermeasures Development Division is to identify and develop cost-effective solutions to road safety problems. The Division's subsidiary goals include:

- development of improved data on exposure to risk, accidents and countermeasure costs;
- development of improved methods of analyzing and predicting the effectiveness of accident countermeasures;
- evaluation of the effectiveness of available and proposed accident countermeasures;
- development of specific accident countermeasures.

The Division also has the responsibility for maintaining liaison with road safety research organizations in other countries and for co-ordinating Canadian research on road safety.

The Division's staff includes engineers, psychologists, economists and statisticians. They plan, design and manage a research and development program, which, in accordance with the federal government's science policy, is contracted out to industry, consultants and universities. The Division is organized into four sections, three with primary responsibility for the road user, the vehicle and the highway, and a fourth responsible for general economic and statistical analyses. In addition, a small unit located at the Defence and Civil Institute for Environmental Medicine (DCIEM) is concerned with the interfaces between the human user and the other elements of the road transport system.

Some of the Division's major projects in various subject areas are described in the following sections.

Data System Development

Good data on accident causation are essential to the development of an accident countermeasure program. Major efforts are underway to improve the identification and measurement of the determinants of accidents: the contributing characteristics of roadways, vehicles and road users and the relationships among them.

To some extent, this goal is being achieved by the Division's Traffic Accident Information and Data (TRAID) system. Police accident reports, which supply the input data to that system, are being amended to document additional contributing factors (as has been the case within the last 15 months in P.E.I., Québec,

Ontario, Alberta and British Columbia). The nature of the police reporting system (remote reporting or limited investigations on-site), however, and of the recording system in TRAID (a mass data system, providing common significant information on all reported accidents), provides management statistics and initial descriptions of safety problems, but does not allow precise causes to be determined.

On the other hand, the type of exhaustive multi-disciplinary accident investigations performed in support of the Branch's vehicle standards-setting role can allow very precise determination of contributions to specific accidents; the expense is such, however, that the investigations could not practically be carried out often enough to give an adequate sample of all accidents.

The Division, therefore, is working towards the implementation of an accident investigation and reporting system that would provide causal information from rapid but expert investigation of a statistically representative sample of all accidents. Pilot studies, directed to commercial vehicle accidents (which are particularly poorly served in current reporting systems), have identified appropriate investigation techniques and sampling methods, and have examined the logistics of an implemented system.

Meanwhile, in anticipation that this investigation system will be expanded to include accidents involving all classes of vehicle, a separate project has been started to identify the appropriate "pre-crash" factors to be included in the generalized system. The definitions of such factors are extremely important to the subsequent interpretation of causal relationships. This project is a crucial link in the methodological development of the generalized system.

Other current efforts to develop explanatory data relate to the "exposure to risk" of the factors that characterize accidents. It is recognized that a major element of explanation of the relative contribution to accidents of a particular characteristic (a road-user or vehicle feature, for example) is the relative frequency with which it appears in traffic – its relative exposure to accident risk. The collection of such frequency information will allow for the control of the effects of differing exposure among different characteristics, and permit the independent impacts of the characteristics to be then better revealed. Development and testing is underway of methods to obtain details of miles travelled, categorized by a number of variables important

in accident experience, from week-long diaries maintained by drivers (limited to vehicles of less than 10,000 lbs. GVWR). It is anticipated that the full survey will begin in May of 1978, continuing throughout one complete year, but with interim results available from the fall of 1978. Plans are also under consideration to extend the efforts to collect data for commercial vehicles and buses, and to provide periodic updating of the information.

Seat Belt Use and Performance

Seat belt use remains the single most effective countermeasure against death and personal injury in traffic accidents. The Division has conducted studies to determine current levels of seat belt use by Canadian drivers and to identify potential improvements in the protection afforded by seat belts.

A roadside survey of seat belt use by drivers of private passenger cars was conducted in all ten provinces in May of 1977. The sample design was a replicated probability sample of sites and times representing three classes of road, four classes of size of settlement and two time strata: weekdays and weekends. Survey personnel at signalled intersections approached vehicles stopped by red lights, requested vehicle make, model and year information from drivers, and observed seat belt use.

A similar survey, using a convenience sample of appropriate intersections, was conducted in the Yukon and Northwest Territories in July of 1977.

The results of the two surveys are presented in the following Table.

**Weighted Estimates of the Proportion of Drivers of
Private Automobiles Wearing Seat Belts
May, 1977***

Province	Actual No. of Observations	Proportion %	Upper and Lower Confidence Limits †
Newfoundland	830	8.4	± 1.7
Prince Edward Island	1,136	6.1	± 0.1
Nova Scotia	1,559	24.6	± 6.4
New Brunswick	943	21.5	± 4.6
Quebec	2,006	36.3	± 0.04
Ontario	3,477	53.2	± 4.9
Manitoba	1,312	9.4	± 0.9
Saskatchewan	1,572	31.9	± 1.0
Alberta	1,841	17.9	± 1.3
British Columbia	2,302	36.9	± 4.4
Yukon	580	13.8	±
N.W.T.	699	4.2	±

* Results from Yukon and N.W.T. obtained from separate survey in July 1977.

† Upper and lower confidence limits calculated at 0.05.

‡ Convenience sample makes standard error calculation inapplicable.

**Figure 5 — Weighted Estimates of the Proportion of Drivers
of Private Automobiles Wearing Seat Belts May, 1977**

During the past year a field study of the injuries experienced by passenger vehicle occupants, involved in collisions while wearing lap and shoulder belts, continued in the regions around Vancouver and London. The study was extended to include the Montreal region and to cover fatal accidents that occurred anywhere in British Columbia. At the conclusion of the study accurate and detailed data on a sample of some 650 accidents will be available.

Preliminary results, based on an analysis of eighty-seven occupants who experienced moderate to severe injuries, showed that deformation or intrusion of the occupant compartment caused or contributed to severity of the injuries received in about 30 percent of cases. Improper wearing of the seat belt (primarily slackness) was a factor in 14 percent, while the presence of an unbelted rear seat passenger increased injury severity to the belted front seat occupant in 3 percent of cases. Although the seat belt substantially reduces the probability and severity of injury in frontal collisions, the results confirm that current designs reflect a compromise between preventing impact injuries to the head and inducing chest injuries by the upper torso belt. The completed file will be used to analyze the potential value of a number of feasible improvements to the entire vehicle interior occupant protection system, including the seat belt. In the longer term, significant improvements should result in the level of protection afforded vehicle occupants.

Alcohol, Driving and Safety

Impairment of driving ability associated with alcohol use is one of the leading causes of road accidents. During the past year, the Human Systems section participated in the development and evaluation of a public education campaign, designed to inform drivers about changes in the Criminal Code dealing with impaired driving. Drivers may now be stopped on suspicion of drinking; they must submit to a breath test using the Roadside Screening Device (RSD), and they may now receive stiffer penalties if convicted of impaired driving.

To evaluate the effectiveness of the multimedia campaign, drivers were interviewed immediately prior to and following the campaign, as well as three months afterwards. About 80 percent of the drivers interviewed had been exposed to the media package, and immediately following the campaign there was a 10 percent increase in knowledge about changes in the law. At the close of the campaign, drivers perceived themselves as more likely to be arrested for impaired driving, if stopped by the police, than they had prior to the campaign. These changes in knowledge and perceived likelihood of

arrest, however, dissipated over the three month post-campaign period, which suggests that public education should be repeated periodically.

Although the RSD can assist police officers in identifying impaired drivers once they have been stopped, the decision about which drivers to stop is based mainly on subjective impressions about driving behaviour. A device that should provide an objective decision concerning a driver's impairment is presently being evaluated. The device, which measures lateral placement of a vehicle, is based on research suggesting that impaired drivers deviate from the centre of their lane (ie., toward the centre line or the curb) more than non-impaired drivers. Drivers with varying levels of blood-alcohol concentration drive through a test course and the vehicle's lateral placement is measured by the device. Preliminary results indicated that deviations from the centre of the lane were 33 percent greater for the legally impaired drivers (100 mg percent) than for drivers who had not consumed alcohol.

The Branch is participating, with British Columbia, in an evaluation of the media campaign publicizing the province's Drinking Driving Counterattack Program, which has increased enforcement by using Breath Alcohol Testing Mobile Units. Drivers were interviewed before and after the campaign and asked about their awareness of the program, perceived likelihood of arrest for impaired driving and frequency of drinking and driving. Preliminary results indicated that about 85 percent of those interviewed after the campaign were aware of the program, and that the frequency of drinking and driving has apparently decreased since the initiation of the Counterattack program.

Driver Education and Licensing

In cooperation with the provinces, the Road Safety Branch is attempting to increase the quantity and quality of driver education programs in Canada. Before any attempt is made to increase the percentage of novice drivers taking driver education, such education should be shown to be effective in reducing accidents. Since within the context of the entire road transportation system, accidents are comparatively rare events, it is usually necessary to compare the accident rates of large numbers of trained and untrained drivers over several years. An alternative approach is to measure the effect of training at the end of the program, by use of tests that have been shown to predict accidents. To this end, criterion groups have been used to develop and validate measures of driving knowledge, attitude, performance and aptitude. Professional drivers displayed greater driving skill than novices, particularly in searching

behaviour and speed control. Experienced drivers had more responsible driving attitudes than novices, and evidence suggests that this attitude is related to lower accident rates. This research indicated that the measures can differentiate between drivers with high and low likelihood of accident involvement, but further research is needed to assess the ability of these tests to predict accident involvement.

An evaluation of the National Training Program for motorcyclists is being conducted to determine whether program graduates have a lower accident rate than motorcyclists without formal training. Trained and untrained riders are being interviewed about their accident experiences and official accident records will also be examined.

The ability of a motorcycle operator Skill Test to predict accident involvement is being assessed. In the summer of 1977, Ontario licence applicants completed this Skill Test. Those applicants who received licences will be interviewed this summer about their accident experience and their official accident records will be examined. Motorcyclists who passed the Skill Test are expected to have a lower accident rate than those who failed the Test. If performance in the Test is found to be a predictor of accident experience, then the test could be used in measuring the effectiveness of motorcycle training courses or as a motorcycle licensing test.

Road and Vehicle Lighting

Vehicle visibility can be severely reduced during periods of low ambient lighting levels, particularly in overcast conditions or fog. While the visibility of a vehicle can be improved by the use of light-coloured paints or highly reflective or fluorescent materials, none of these treatments is as effective as lighting the vehicle.

The Division is engaged in a program to examine the effects of daytime running-lights on all aspects of driver behaviour. Evidence to date indicates that properly designed front running-lights on an oncoming car can increase its visibility in the daytime, and improve a driver's ability to estimate its position for two-lane passing decisions. Accident studies have demonstrated, moreover, that daytime use of vehicle lights can reduce the number and severity of multi-vehicle accidents.

Future efforts will examine how a driver's gap-acceptance behaviour at stop-controlled intersections is affected by lighting on vehicles approaching at right angles. The known benefits of daytime running-lights will be weighed against the dollar and energy costs, associated with their use, to ensure that the counter-measure is cost-beneficial. The results of this program

are expected to influence future decisions about the period during which provincial regulations require the use of vehicle lights on the highway.

One of the most critical factors affecting traffic safety is the condition of the road surface, not only from the standpoint of frictional development, but also as a contributor to the seeing process during night driving. Visibility at night depends on contrast between objects and their surrounds and the light by which the driver views these objects, or the roadway delineation, is reflected light.

A joint research project with the Ontario Ministry of Transportation and Communications has been initiated to develop field techniques for measuring the ability of various pavements to reflect incident light. The luminance characteristics of pavements will then be compared with their construction, to provide guidelines for pavement designers, with respect to selection of materials for optimum safe performance.

Roadway Geometry and Environment

A study to develop a model to determine the most cost-effective treatment for roadside hazards was initiated this year. The model will provide a comparison of different countermeasure applications related to such variables as speed on leaving the roadway, distance travelled from the edge of the roadway and rigidity of the object. Severity rankings for the fixed objects and average angles of departure from the roadway were determined from another study of single-vehicle fixed object accidents experienced in several provinces. This project is scheduled for completion in mid-1978.

A Minor Road Hazard Improvement Manual is being developed to enable road authorities to evaluate countermeasure application to various elements of the roadway system. This manual will provide a methodology for identifying and locating minor roadway hazards for rural highways. Once the hazardous location has been identified, the second section of the manual will provide current data on the available countermeasures for treatment of the hazard and the methodology required to determine the most cost-effective treatment.

A state-of-the-art review on the surface characteristics of pavements as related to safety, was completed this year. The intention is to add more recently available data to the report and to publish the complete results in the latter part of 1978.

This year's involvement with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada resulted in the testing of various letters and numerals that could be used for a new metric alphabet standard.

Pedestrian and Bicycle Safety

A study of pedestrian and bicycle safety and one on special crosswalks were published in the last year.

The first report dealt with the pedestrian-bicycle problem in general, as it exists within the urban environment. The major urban design countermeasures identified were: vehicle-free areas; play streets in which vehicles are prohibited unless calling at premises on the street; and new neighbourhood designs that utilize pedestrian ways and play areas to the rear of houses. Promising traffic engineering countermeasures identified were: one way streets; median barriers, which have been shown to reduce hazardous pedestrian behaviour at non-intersection locations; median islands that can be used as refuges; elimination of on-street parking in core areas (particularly relevant to small children who cannot see or be seen while behind cars); and the provision of outside lanes and shoulders for cyclists, which according to one study, could reduce bicycle accidents by 13 percent.

The study of special crosswalks entailed a survey of special crosswalk systems in major cities and airports across Canada. It broke each system down into its legislation, education, enforcement and engineering components and evaluated each crosswalk system on the basis of accident records, pedestrian and vehicular delay, visibility, lighting, cost and aesthetics. The study performed the groundwork necessary for the first phase of a major study, being conducted in co-operation with the Technical and Research Committee of the Council of Uniform Traffic Control Devices for Canada. The major project is aimed at identifying beneficial components of existing crosswalks in Canada, designing a composite system from the results, testing and optimizing the system and recommending it as a nationwide crosswalk standard to the Council of Uniform Traffic Control Devices for Canada.

Commercial Vehicle Safety

Canada's economy depends heavily on the efficient shipment of goods by road. But, while occasional serious accidents involving commercial vehicles attract public attention and generate demands for safety improvements, little systematic information presently exists on which to base the development of countermeasures. During 1977, the Division continued the development of a commercial-vehicle accident base and undertook two projects to evaluate current or proposed standards

related to commercial-vehicle safety and the occupational health of commercial drivers.

A predictive study was completed of the effectiveness of proposed improvements in the performance of truck and bus air brake systems. The specific improvements considered were those embodied in U.S. Federal Motor Vehicle Safety Standard 121. The study was based on some 1,200 police reports of accidents involving vehicles equipped with air brakes. It showed that the brakes of the commercial vehicle were applied prior to collision only in about half the accidents. Computer-controlled anti-lock brakes were estimated to be capable of preventing some 5 to 6 percent of the accidents considered, and a dual braking system, about one percent. A reduction in stopping distance, also required by the U.S. standard, was estimated to produce some 3 percent accident reduction, provided that no compensatory changes in driving style occurred.

The need to attempt to forecast the effectiveness of this proposed major new commercial-vehicle standard brought out clearly the limitation of currently available accident data for such vehicles. The second phase of development of a database of commercial-vehicle accidents in Canada was substantially completed in the spring of 1978. The accident investigation and data collection methodology was tested in this phase. A preliminary survey of the geographical distribution of commercial vehicle accidents was also completed to provide data for the design of the final sampling plan. Implementation for a period of three years will begin towards the end of 1978. The data collected will permit, for the first time, accurate and systematic evaluations of the need for, and potential effectiveness of, numerous commercial-vehicle safety measures. Examples of such measures are the improvement of vehicle conspicuity, protection against passenger car underride in rear collisions, compulsory mechanical inspections of vehicles and more stringent load retention regulations.

The significance of high interior noise levels for commercial-vehicle safety is still a matter for speculation. Their effect in producing loss of hearing is well established, however. An exploratory project was undertaken, to determine whether the requirements of Canada Motor Vehicle Safety Standard 1106 are consistent with current occupational health guidelines for hearing conservation. Noise level measurements and recordings made in truck cabs, during a sample of long short-haul trips, show that interior noise levels in trucks complying with the standard still exceed occupational health guidelines by a substantial margin. The project has been extended to obtain additional data, and final results will be available in the fall of 1978, which will provide the basis for possible changes in the standard.

Motor Vehicle Safety Programs

The Vehicle Safety Division is responsible, on a continuing basis, for the effective administration of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts; providing vehicle safety engineering support for the cooperative Federal/Provincial road safety programs; and providing technical administrative services for the Canadian government voluntary fuel economy program for motor vehicles. These responsibilities directly involve 12.5 million owners and drivers of motor vehicles, the manufacture and importation of 2.5–3.0 million motor vehicles annually, and, since 1971, the recall of more than 4.6 million motor vehicles for correction of safety related defects. The Division is organized into four sections: Automotive Safety Engineering, Regulations Enforcement, Accident and Defect Investigations, and Advanced Engineering Projects.

Objectives of the Division are to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption, resulting from the use of motor vehicles, through vehicle safety programs which:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost effective safety standards;
- improve the environmental effects of exhaust and noise emissions from motor vehicles through cost-effective safety regulations and safety standards;
- improve the safety of vehicles in use through accident and defect investigations, and ensure the notification to owners of any safety-related defects;
- maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable Motor Vehicle Safety Standards;

- reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.

During the current year, some particularly significant activities have included:

- continued development of thirty-two new and proposed motor vehicle safety regulations and amendments, including significant new safety requirements for school buses;
- recall of more than 1.5 million motor vehicles to correct compliance and safety related operating deficiencies, of which approximately 230,000 were directly related to investigations conducted by Motor Vehicle Safety Programs;
- investigation and resolution of approximately 1,300 public complaints;
- completion of 747 technical audits, of approximately 600 companies manufacturing and importing motor vehicles;
- testing and evaluation of 100 vehicles and 4,000 components, including 1,400 tires;
- continued participation in the U.N. Economic Commission for Europe for the development of international safety standards and harmonization of test methods;
- implementation of expanded responsibilities for tire safety standards;
- development of alternative motor vehicle fuel economy programs for Cabinet consideration, and organization of regulatory services for an expanded voluntary program;
- improved organization and control of programs for more effective operating performance.

VEHICLE SAFETY STANDARDS AND RECALLS

Automotive Safety Engineering is responsible for the development and implementation of safety standards and test methods for motor vehicles and their components. The vehicle fuel economy program has been administered along with emission control regulations, which are part of the safety standards. The Section also manages a Public Complaint data system and monitors and processes manufacturers' notice of defect/recall information. Technical liaison is maintained with the U.S.A. National Highway Traffic Safety Administration, international engineering and safety organizations, including the U.N. Economic Commission for Europe, industry and other federal and provincial government departments.

1) Development of Safety Standards

The Canada Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS) regulate the design and performance of motor vehicles manufactured or imported for sale in Canada. The initial regulations, which came into force in 1971, contained twenty-nine safety, five emission and ten snowmobile standards. Since then fifteen new standards have been introduced and two have been proposed, along with numerous amendments to existing standards. One standard was revoked during 1977/78.

A list of all current standards is contained in Appendix "C", and details of ten amendments made in the 1977/78 fiscal year are described in Appendix "D". Appendix "E" describes twenty-two proposed changes that were published in the Canada Gazette, Part I, during this fiscal year.

The initial regulations under the Motor Vehicle Tire Safety Act were published, and the Act proclaimed effective, 1st January 1978. All aftermarket passenger tires must now meet standards previously required only for original equipment tires. At the same time, new safety standards were introduced for most other tires used on public roads.

Except for two proposed standards, which will be published early in April, all the new School Bus Safety Standards have been published, and one is already effective. These standards primarily address themselves to improved passenger injury protection.

Forward control vehicles under 4,500 kg are required by a new standard to have shoulder belts in addition to the lap safety belts currently required. This up-

grades passenger protection for an increasingly large group of vehicles.

Improvements in brake systems for all vehicles are expected with amendments to the air brake and hydraulic brake standards. School buses are included in a proposal to upgrade hydraulic brake standards.

Lower noise levels are expected as a result of proposed changes for motorcycle, truck and light vehicle noise standards. Reduced exhaust emissions are addressed in a proposed carburetor adjustment standard, together with a number of detail changes to emission testing procedures.

Mopeds are defined as a class of vehicle, and safety standards are prescribed in a proposal intended to ensure uniform safety. Previously mopeds were only subject to provincial regulations.

2) Fuel Economy

Two editions of the Fuel Economy Guide have been published, listing 1978 model vehicles on the Canadian market, together with a comparative fuel economy value established by laboratory testing. These are available from Transport Canada and are distributed through vehicle licensing bureaus, government offices and vehicle dealers.

Manufacturers are also applying a label to each vehicle, indicating its fuel economy value. A survey was undertaken to evaluate how many new vehicles, offered for sale by dealers, actually display the label. Although some dealers are removing the labels, particularly from showroom display cars, the information is generally available.

A program is being developed to calculate average fuel economy of vehicles manufactured by each company and sold in Canada. Averages for 1977 and expected values for 1978 will shortly be available.

Verification of manufacturers' stated fuel economy values is being carried out and will be expanded in the next fiscal year.

3) Public Complaints

There were 1,322 complaints received from the public, compared with 1,208 the previous year. A summary showing the classes of vehicle and vehicle system or parts involved is contained in Appendix "F".

The most frequent complaint concerning Passenger Cars involved service brakes followed by steering and engine problems. Tire complaints fell from 334 reported last year to 184 this year.

All complaints are recorded, and investigations undertaken where potential safety problems exist. Six recalls involving 42,311 vehicles in this fiscal year, resulted from investigations initiated as a result of complaints received from the public.

4) Vehicle and Tire Recall Campaigns

Appendix "G" lists safety related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, Appendix "H" summarizes the nature of the defects in the campaigns and relates them to the types of vehicles involved.

There were 196 campaigns (up from 123 in 1976/77) involving 1,497,126 vehicles (up from 235,350 in 1976/77). Very large campaigns by Chrysler (563,471 vehicles) and General Motors (388,581 vehicles) were most significant in the increase.

Three tire recall campaigns involved 3,684 tires, down from five campaigns involving 32,262 tires in the previous fiscal year.

A 1977 amendment to the Motor Vehicle Safety Act requires quarterly progress reports on recall campaign effectiveness for two years after the campaign was initiated. Many companies were already providing the information on a voluntary basis.

The amendment also introduced a requirement for further efforts to trace owners of vehicles that have safety defects. Use of provincial registration records, and, alternatively, newspaper advertisements across Canada, are specified where owners cannot otherwise be located.

An amendment to the Motor Vehicle Safety Regulations made letter mail permissible, as an alternative to registered mail, for sending notices to owners. Registered mail is expensive, and recent surveys show that letter mail is an equally, or more, effective means of communication.

The very large number of vehicles recalled suggests that Canadian consumers are benefitting significantly from the provisions of the Act. The expense incurred by manufacturers in correcting defects provides a major impetus towards improved pre-production field testing and manufacturing quality control.

5) Standards Development Projects

A number of projects were carried out in the development of new or improved standards. In addition, new and existing standards were converted to SI (metric) units.

Major projects included continued research by the National Research Council, under contract, to investigate night visibility and lighting, and a continued study into maintenance costs of sophisticated truck air-brake systems, being carried out by De Leuw Cather Limited, consultants.

Other projects included examination of comfort and convenience of seat belts, expected to become a major project in the next fiscal year, and development of an improved test method for windshield washer and wiper systems effectiveness in Canada.

REGULATIONS ENFORCEMENT

This Section has the responsibility for ensuring that the safety level of all motor vehicles and motor vehicle tires, manufactured in or imported into Canada, is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Act, the Motor Vehicle Tire Safety Act, and the regulations made pursuant to these Acts.

To do this, the effectiveness of manufacturers' self-certification programs, established under these Acts, is monitored by:

- conducting technical audit inspections of vehicles, tires and the companies that import or manufacture motor vehicles, tires and other safety critical components;
- organizing, developing and conducting programs of performance evaluation, and compliance testing of motor vehicles, tires and other components;
- liaising with foreign motor vehicle enforcement agencies, and co-ordinating enforcement programs;
- auditing private importations and investigating public inquiries and complaints involving possible non-compliance with safety standards; and
- maintaining liaison with Provincial Motor Vehicle Inspection authorities and programs.

These inspection and evaluation programs form the basis of investigations, made jointly with manufacturers and importers, to rectify inadequate compliance with safety requirements. If responsible and effective action is not taken by companies to comply with the law, penalties may be sought by instituting legal proceedings.

The Section is organized to carry out extensive testing, auditing and evaluation programs. Its four Units are:

- Compliance Audit Inspection;
- Vehicle Testing
- Component Testing; and
- Emissions Testing and Fleet Operations.

Compliance Audit Inspection

Vehicles, tires and companies throughout the country are inspected by this Unit for compliance with Safety Regulations and Standards. This inspection includes an evaluation of each company's ability to meet its

responsibilities under the relevant Act. It also involves evaluation of engineering design, quality control, records of testing and other documentation. Recommendations are provided for the testing programs, and component test samples are procured during inspections. Privately imported motor vehicles continue to be monitored with the assistance of the Customs Branch of the Department of National Revenue.

This year, 747 compliance audits of approximately 600 companies were completed, with emphasis on the auditing of the newer and larger companies. Details of inspection activities are outlined in Appendix "I".

Vehicle Testing/Component Testing

In carrying out their testing programs, these Units determine which sample vehicles and components should be tested, arrange procurement, contract the testing, ensure that complex and exacting test procedures are followed accurately, and evaluate test results. If, as a result of testing, compliance with the applicable safety standard is questioned, an engineering investigation involving the manufacturer or importer is pursued, which may result in recall and modification of vehicles and components, related manufacturing changes, withdrawal of components from the market, or legal proceedings.

This year, more than 4,000 component, tire and vehicle samples were tested at twelve laboratories; the details of these test activities are outlined in Appendix "J". A number of special vehicle testing devices have been developed and proven, which will be utilized at the new Motor Vehicle Test Centre at Blainville.

For vehicle testing programs, 100 to 150 representative motor vehicles are selected annually, and purchased from dealers or leased from manufacturers and importers. Tests are made of such vehicle safety characteristics as:

- Fuel system integrity;
- Brake performance;
- Vehicle structural strength;
- Occupant protection;
- Windshield clear vision performance; and
- Seat belt performance.

As more Canadians utilize seat belt occupant protection systems, an increasing number of public complaints, primarily about the comfort and convenience of seat belts, are referred to this Unit. In order to evaluate

complaints on the wide variety of seat belt systems and to be better able to assist the individuals and companies concerned, seat belt performance was again carefully monitored in this year's barrier collision test program, and also in special inspection and evaluation programs. These tests and evaluations resulted in the collection of significant and helpful information. During this test program, compliance with windshield retention, steering column protrusion, and fuel system integrity standards is tested under extreme crash conditions.

For component testing programs, components of new motor vehicles are purchased from vehicle manufacturers and importers; tires are selected and purchased from vehicle manufacturers, importers and tire dealers. Tests are made on such vehicle safety-related components as:

- Brake hoses;
- Lights;
- Tires;
- Brake fluids;
- Door latches;
- Seat belt systems;
- Windshields and windows; and
- Flammable materials

The Motor Vehicle Tire Safety Act and Regulations came into force this year, extending safety standards, which had previously applied to tires on new automobiles, to replacement tires and tires for trucks, buses, and motorcycles. Sampling of replacement automobile tires and truck tires for compliance testing was instituted; 1,438 individual tires were tested during the year.

Significant numbers of public complaints about tires are investigated each month, with the results of these investigations used to determine a significant portion of the tire test program. This program, in turn, provides a basis for response to public queries and complaints of a safety-related nature. Although major improvements have been made in recent years in the manufacture of steel-belted radial tires, safety-related deficiencies are still being encountered and tire recalls have been necessary. Emphasis has been placed on testing of tires, brake hoses, brake fluids, lights, and safety glazing.

Emissions Testing and Fleet Operations

As the new Motor Vehicle Test Centre nears completion, the original test development responsibilities of this Unit have been reassigned to the Vehicle and Component Testing Units, which will have more direct liaison with the Test Centre Division. Responsibility

for emission and fuel economy testing has been incorporated in this reorganized Unit to increase surveillance and control of emissions testing and fleet management.

The monitoring of motor vehicle exhaust emissions includes the technical review and verification of manufacturers' documentation of emission control systems and testing of sample vehicles. As an adjunct to the emissions tests, manufacturers' fuel economy claims are checked. Further roles include the acquisition and preparation of vehicles for all the Sections' test programs and the managing of an inspection workshop. A total of fifty production vehicles were tested to determine their compliance with the federal emission requirements. Compliance with the requirements has generally been found to be good, although a major manufacturer had to recall 887 vehicles to correct a mis-build which adversely affected compliance with the exhaust emission standards.

National Safety Marks

During the year, forty-eight manufacturers and importers of motor vehicles, subject to the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, were authorized to affix the National Safety Mark to complying vehicles, which they manufactured or imported. The authorizations were assigned in accordance with Section 4 of the Motor Vehicle Safety Act. A total of 626 manufacturers and importers now hold such authorizations. Nine authorizations to affix the National Safety Mark were cancelled during the 1977/78 fiscal year.

In addition, approved coding symbols were assigned to nine tire manufacturing companies, in accordance with the Motor Vehicle Safety Act and Regulations, through a written request from the U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration in Washington, D.C.; this enables the tire manufacturing companies to comply with sub-section 109(7) of the Motor Vehicle Safety Regulations of the Motor Vehicle Safety Act.

During 1977/78, the Motor Vehicle Tire Safety Act came into force in Canada, on January 1, 1978. Under this act, ten Canadian Manufacturers of tires were issued Ministerial Authorizations. The National Tire Safety Mark emblem could then be applied to all tires manufactured by these companies. These authorizations covered plants owned by the manufacturers, both within Canada and outside.

Approved coding symbols were granted to nineteen glass manufacturing companies, permitting them to indicate their products' compliance with the approved safety standards.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS

This Section, the investigative arm of Vehicle Safety Programs, is divided into two units. The Accident Investigation Unit investigates accidents involving recent model motor vehicles to evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards; to assist in determining the need for new safety standards; to determine if a faulty component or system contributed to an accident; and to support countermeasures research activities. The Defect Investigation Unit investigates all alleged safety-related defects likely to affect the safe operation of a vehicle; identifies vehicle deficiencies that may require correction by manufacturers; and supports the development of new safety standards.

These investigations are carried out by multidisciplinary teams located at universities and research organizations across Canada, with accident and defect teams operated by Headquarters in Ottawa. The university and research teams have met the expectations of the Branch by developing a respected knowledge in the automotive safety field within the universities' engineering and medical faculties. In doing so, they have developed effective and close contacts with law enforcement agencies, local community organizations, researchers and Provincial and local governments.

These programs and contacts have generated additional safety-oriented activities within their communities, and have also enabled the Road Safety Branch to conduct a variety of special studies. Among these studies is an investigation of the injuries experienced by fully-restrained passenger vehicle occupants. The teams are also contributing to the development of a commercial vehicle accident data base for Canada. They obtained retrospective data on commercial vehicle accident involvement in their regions, which are being used in the design of the sampling plan for the study proper. The team at Nova Scotia Technical College and the Headquarters team also conducted tests of the proposed field data collection methodology. Both these projects have been described more fully under the Countermeasures Development section of this report.

Included on the Section's priority list for 1977/78 were investigations of accidents involving school buses, commercial vehicles, airbag-equipped vehicles and fires in passenger cars and light trucks. This Section has also:

- attended over 1,500 accident scenes;

- prepared reports on 130 in-depth accident investigations and twenty-nine special investigations;
- investigated a variety of problems experienced by heavy-truck operators using air brake equipment required by Canadian Motor Vehicle Safety Standard (CMVSS) 121 Air Brake Systems for trucks, or the U.S. Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 121 Anti-skid air brake systems for trucks;
- influenced fourteen vehicle recall campaigns involving 228,399 vehicles in Canada and 1.5 million in the United States;
- influenced one service campaign on 893 school buses affecting a clutch relay rod;
- investigated three accidents involving vehicles equipped with airbags and maintained an alert system for all accidents involving vehicles equipped with airbags on a 24-hour, 7-day a week basis. The teams will continue to investigate these types of accidents, as well as those involving any other type of passive restraint system.
- assisted in Provincial driver school education programs;
- provided data related to particular road safety problems affecting individual provinces, either directly or through our teams;
- continued to provide significant findings from accident investigations, to the faculties of engineering and medicine at several universities involved in research of vehicle and highway design improvement, and the improvement of emergency treatment of accident victims, both on-site and in hospitals.

The teams advise the Ottawa headquarters of possible safety related defects or suspicious malfunctions. Headquarters then decides the depth and extent of their involvement into the situation. This year the teams provided 258 defect investigation reports, eleven of which related to the fourteen recall campaigns influenced by the Branch.

Other sources of information in vehicle safety problems include Provincial motor vehicle inspection, Departments of Consumer and Corporate Affairs, police and insurance agencies, as well as both the general public and consumer associations. More than 1,200 public complaints were investigated by the Section this year, with results ranging from strictly owner responsibility for operation and maintenance to improved

manufacturers' quality control, to recall and modification of vehicles by the manufacturer. During investigation of a potential safety defect, the vehicle manufacturer involved is kept advised of all information and test results obtained by the Defect Investigation Unit; also the companies are requested to provide the Section with details of their investigations and engineering evaluations. Frequently, when provided with factual and definitive information about a manufacturing or design problem, obtained during these investigations, the company will decide to issue a "Notice of Defect" to owners as required by Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act (MVSA). In one particular case, however, this effective resolution of an investigation of a possible defect did not occur. After a lengthy investigation, a prosecution was undertaken for an alleged violation of Section 8 of the MVSA. The result of this case, after a four-week trial, was a conviction in Ontario County Court.

Liaison with the Public

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, through the Public Complaint System, details of possible safety related problems in the operation of their vehicles. Such problems result in direct contact with the owner by Branch specialists. To assist the public, this Section has helped to bring motor vehicle safety related problems to the public's attention through our participation in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

International Co-operation

The Section pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation, and other foreign governments, to create a better data base for research in accident and injury causation and special investigations of possible defects. These data are included in a computer file at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan; various Sections of the Branch are making considerable use of the combined information. Information in major defect investigations, which may affect both U.S. and Canadian automobile populations, is exchanged through close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects Investigation.

The Section represents Transport Canada on the Ad Hoc Committee on Multidisciplinary Accident Investigations Road Research Steering Committee of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Committee on Traffic Safety.

ADVANCED ENGINEERING PROJECTS

This Section undertakes studies on complex engineering problems and acts as a consultant to project managers in other Sections of the Branch.

A description of the projects that were continued or undertaken this year follows.

Vehicle Dynamics

Vehicle Dynamics is the area of study primarily concerned with the control and stability of road vehicles. This Section represents the Branch and Transport Canada on the vehicle dynamics committees of the Society of Automotive Engineers (SAE) and the International Standards Organization (ISO). These committees are developing standardized test methods that could form the basis for future North American and international regulations.

Reports prepared by these committees also assist the Branch in evaluating the characteristics of specific vehicles that have alleged handling and stability problems.

Motor Vehicle Test Centre

This Section developed and managed a special consultant's study of the requirements of the Centre for test equipment and instrumentation during its first five years of operation.

Pilot Study on Seat Belt System Life

One hundred and sixty used seat belts were collected from British Columbia and Saskatchewan from cars varying in age from 1968 to 1975. These belts and their associated hardware were tested to the same standards as new belt systems; the results are being evaluated to determine whether their performance has deteriorated during prolonged service. The study was undertaken in response to enquiries from the Provinces.

Automotive Corrosion

This Section has been involved with automotive corrosion over a wide range of different areas. Safety aspects were considered during two studies, one involving barrier collision tests of severely corroded cars, and the other concerned with the corrosion of hydraulic brake tubing. The barrier collision studies showed that even heavily corroded cars suffer little degradation in overall structural strength. However, the brake

tubing studies showed that corrosion very greatly reduced the safe life of hydraulic brake tubing.

The consumer aspects of automotive corrosion were involved in work done for Consumer and Corporate Affairs Canada (CCAC). In this case, the Section pro-

vided considerable technical assistance to CCAC in developing a practical Anti-Corrosion Code for automobiles and light-duty vehicles. It is expected that all automobile manufacturers and importers will soon comply voluntarily with the Code, or provide a similar level of performance, backed by a full warranty.

Traffic Safety Programs

This Division represents the Branch on the Federal/Provincial Cooperative 5-Year Program on Road Safety, which has a goal of reducing the nation's traffic fatality rate by 15 percent by 1979. To achieve this goal, the Division performs the following functions:

- it maintains close liaison with provincial departments, and other non-governmental agencies, concerned with road safety, to monitor and coordinate programs;
- it supplies safety advice and support on road safety matters to federal and provincial government departments, and non-governmental road safety agencies;
- it conceives, develops and implements road safety public education, promotion, development, and demonstration projects;
- it monitors the progress of the cooperative program on a national basis, and determines requirements for the future;
- it liaises with other nations to exchange road safety program information.

To effectively carry out its responsibilities, the Traffic Safety Programs Division is organized into three sections:

- Program Planning and Development — which has the role of monitoring current activities, preparing plans for the future and developing policy guidelines for future programs.
- Operations — which has the technical expertise in the three major road safety disciplines; human, vehicle, and roadway environment; and which performs a consulting and liaison role with other departments and agencies, as well as providing technical input into Transport Canada projects.
- Project Management — which has the role of managing the implementation of road safety projects and contributions to non-government agencies, undertaken by the Division.

At the end of 1977, the fourth year of the program, the highway fatality rate had decreased to an estimated 4.6 deaths per 100 million vehicle miles, representing a decrease of 31 percent below the rate that had existed at the start of the program in 1974.

ACTIVITIES

In support of the program, and other Branch functions, the Traffic Safety Programs Division has implemented the following projects:

National Public Information Campaigns

- The distribution of more than 1,000,000 copies, in two editions, of the annual guide to fuel economy of the 1978 vehicles, and half a million copies of an educational pamphlet, advising Canadians on how to improve the fuel economy of their motor vehicles.
- The development of the second phase of a program designed to encourage Canadians to use correctly the safety belts installed in their vehicles, and to advise them on the proper methods of protecting their children while in a vehicle.
- The preparation of a booklet to provide information on the benefits to motorcyclists of wearing their helmets, and to dispel myths that helmet wearing is not safe.
- The production of two television and three radio commercials advising Canadians of the safety implications of the metric conversion of the highway system. More than 2,000,000 copies of a brochure and conversion chart were prepared as handouts to American tourists at Canadian border crossing points.

Demonstration Projects

- A cross-country demonstration, in each provincial capital, to motor vehicle licensing agencies, police departments, and safety councils, of the latest concepts for a motorcycle licensing skill test.

Developmental Projects

- The production of specialized electronic equipment required to conduct a motorcycle licensing skill test.
- The preparation of design drawings and specifications for a portable "seat belt convincer" device.
- The development of specialized electronic equipment used in risk awareness and hazard avoidance training for novice motorcyclists.

Safety Seminars

- In conjunction with the Roads and Transportation Association of Canada (RTAC), a study of the need and feasibility of conducting safety seminars, aimed at improving the knowledge of highway personnel about current highway safety practices.

SUPPORT OF NON-GOVERNMENTAL AGENCIES INVOLVED IN ROAD SAFETY

- A contribution of \$201,000 during 1977/1978 to the Canada Safety Council in further support of a national novice motorcyclists training course. This program ended its second phase of improving the quality of the course through intensive training, of instructors and chief instructors, in the latest techniques of instruction.
- Contributions of \$50,000 each to the University of Manitoba and the University of New Brunswick to study, over the next two years, the effectiveness of a new roadway de-icing additive. This project will be carried out with the full support and cooperation of the governments of Manitoba and Prince Edward Island.
- A contribution of \$75,000 to the Canadian Automobile Association to produce a film, suitable for use on television or in driver education classes, on the hazards of winter driving, and the protective measures that can be taken against the risks.
- A contribution of \$13,000 to the Canadian Conference of Motor Transport Administrators for the

printing of a booklet on the driver licensing practices of each province.

International Cooperation

The exchange of information, between nations, regarding the successes and failures of various road safety programs is of great benefit in reducing costs and optimizing program activities. In addition to communicating with our counterparts in other countries, the Division maintains a liaison with the following international organizations or associations:

- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) — a committee on impaired driving, chaired by a staff member representing Canada, has produced a definitive paper on alcohol, drugs and driving. Research Group S13 (Prevention of Accidents to Users of Two-Wheeled Vehicles) has now completed the final report on this project. A staff member was responsible for the preparation of the sections on training and education.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT) — as a member of its road safety committee, Canada is able to monitor road safety activities throughout Europe.
- Institute of Transportation Engineers — A staff member of the Division provided assistance (on behalf of Canadian Transportation Engineers) in developing a technicians' training program, on the identification and elimination of roadside hazards. This presentation should be suitable for use in Canada.

Motor Vehicle Test Centre

Under the Direction of this Branch, a twenty million dollar Motor Vehicle Test Centre is entering the final phase of construction. The Test Centre is located at Camp Bouchard near the town of Blainville, Quebec, 48Km north of Montreal and occupies 550ha of Federal land. Construction began in May of 1975 with completion during 1979.

Centre Manager J.N. Frenette and six other staff members were recruited during fiscal year 77-78, and it is anticipated that nine new positions within the professional and technical categories will be filled during 78-79.

Guided tours of the facilities will be scheduled to accommodate potential users. Highly specialized equipment is being purchased to provide maximum capabilities for testing of Motor Vehicles.

The Test Centre will enable tests to be performed to determine compliance of motor vehicles and motor vehicle components with the Canada Motor Vehicle Safety Standards. Basic research into motor vehicle characteristics will also be conducted at the Test Centre. A wide range of test facilities to serve potential users such as: Federal and Provincial Governments, Industry, Consultants, Universities and Research Organizations will be available at the Test Centre.

**Organization of the Road and
Motor Vehicle Traffic Safety Branch
March 31, 1978**

Director

Gordon D. Campbell, Ph.D., P.Eng.

Chief, Countermeasures Development

S. Christopher Wilson, B.A. Sc., P.Eng.

Systems Evaluation

John J. Lawson, B.A. (Econ.), M.A.

Paul A. Gutoskie, B.A.

James J. Rochon, B.Sc., M. Math.

Head of Section

Human Systems

Barry E. Bragg, Ph.D.

Lorne Cousins, Ph.D.

Brian Jonah, M.A.

Nancy Dawson, M.A.

Head of Section

Road Systems

Peter J. Cooper, B.Eng., P.Eng.

Randolph W. Sanderson, B.Eng., P.Eng.

J. Stuart Bowser, B.A.Sc.

Philip S. Irwin, Dipl. T., C.E.T.

Head of Section

Vehicle Systems

Eric R. Welbourne, D.C.Ae., M.Eng.

Dainius J. Dalmotas, B.Eng., P.Eng.

Felix Pilorusso, B.A.Sc., P.Eng.

Hie K. Lee, Ph.D., P.Eng.

Head of Section

Engineering Research Liaison

Dennis A. Attwood, Ph.D., P.Eng.

Raymond D. Williams

Head of Section

Chief, Traffic Safety Programs

Barry Kershaw, B.Sc., P.Eng.

Planning & Development

Terrance W. Chiasson, B.A.

Martin E. Perron, M.A.

Head of Section

Operations

Terry M. Burtch, B.Sc., P.Eng.

Stuart Munro, M.A.

Grant A. Smith, M.Sc.

Allan W. Drewette, B.S.C., P.Eng.

Grant M. Tyndall, Sgt., R.C.M.P.

Head of Section

Project Management

James A. Galbraith

Jean Paul Paquette, B.A.

Head of Section

Chief, Vehicle Safety Programs

Robert R. Galpin, B.A.Sc., M.B.A., P.Eng.

Automotive Safety Engineering

Malcolm A. McHattie, B.Sc., P.Eng.

Head of Section

Crash Avoidance Engineering

James G. White, B.Eng., P.Eng.

Tony Fath, A.I.R.T.E. Eng.

Manager of Unit

Vehicle Regulations

Charles I. Morton, B.Sc., P.Eng.

Charles M. Walsh, B.Sc., M.B.A., P.Eng.

Leo O'Connor

Manager of Unit

Crashworthiness Engineering

Adel K. Nassim, P.Eng.

Stanley Watkins, C.I.M.

Manager of Unit

Recalls and Public Complaints

Marvin W. Keary, H.N.C., P. Eng.

Gary Murray, C.E.T.

Manager of Unit

Emissions and Economy Engineering

Glen J.D. McDougall, B.A.Sc., P.Eng.

Frank C. Carr, D. Tech.

Pierre Champoux, B.Sc. App. P.Eng.

Manager of Unit

Regulations Enforcement

Robin V. Myers, M.Sc., M.R.Ae., S., P.Eng.

Head of Section

Compliance Engineering (Vehicles)

James G. Bain, B.A.Sc., P.Eng.

William S. Yang, B.Sc., P.Eng.

D. Murray Dance, C.E.T.

John E. Thorpe

Manager of Unit

Compliance Engineering (Components)

Eric H. Lister, B.A.Sc., P.Eng.

Herbert Ott, C.E.T.

Harold A. Scharbach

Manager of Unit

Compliance Audit Inspections

Raymond R. Sekaly, B.A.

Bertrand B. Boily

Richard J. Fairchild

Renald J. Peloquin

Russel Rieger

James B. Thomas

Donald G. Smith

Manager of Unit

Test Development and Fleet Operations

Paul C. Marriner, M.Eng., P.Eng.

Eric J. Dagenais, C.E.T.

Lui Hrobelsky, B.Sc.

Kenneth C. Millar

René Lacroix

Roger Picard

Manager of Unit

Accident and Defect Investigations James A. Bancroft	Appendix "A" Head of Section
Accident Investigations Robert M. Clark Michel Bertrand Brian Hendricks Edward W. Richards	Manager of Unit
Defect Investigations David P. Petepiece, B.Eng., P.Eng. James J. Buchanan David Armstrong William Anderson John Granery John J. Woolford, C.T.	Manager of Unit
Advanced Engineering Projects Peter G. Keith, M.Sc., P.Eng.	Head of Section
Manager, Motor Vehicle Test Centre J.N. Frenette, L.S.A., B.Eng., P.Eng.	
Testing Operations George A. Gowing, B.Eng., P.Eng. Pat Crowley, B.Eng., P.Eng. C. Sellier	Head of Section
Electronic Instrumentation Robert A. Malo, B.Sc.A., P.Eng. A. D'Aoust, D. Tech.	Head of Section
Administrative Services Normand P. Saumure	Head of Section
Head, Administrative Services Section Mrs. E.A. Ryckman	Head of Section
Graphic Design and Printing Specifications Hugh W. Noble Patricia A. McAinsh	Manager of Unit
Editing and Publications Gregory L. Ross, B.A.	
Administrative Assistant Denis A. Brunet	Manager of Unit

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures 77/78
			\$	\$
April/77	Nova Scotia Technical College Halifax, N.S.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	53,105.00	44,000.00
April/77	University of New Brunswick Fredericton, N.B.	Same as above	59,400.00	55,453.72 Completed
April/77	École Polytechnique University of Montréal Montréal, Québec	Same as above	54,420.00	45,000.00
April/77	McGill University Montréal, Québec	Same as above	64,065.00	57,553.47
April/77	University of Toronto Toronto, Ontario	Same as above	39,750.00	34,007.48 Completed
April/77	University of Western Ontario London, Ontario	Same as above	60,859.00	41,810.93 Completed
April/77	University of Manitoba Winnipeg, Manitoba	Same as above	69,000.00	58,000.00

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures 77/78
			\$	\$
April/77	University of Saskatchewan Saskatoon, Saskatchewan	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	47,956.00	41,293.73
April/77	University of Calgary Calgary, Alberta	Same as above	57,826.00	53,577.08
April/77	B.C. Research Vancouver, B.C.	Same as above	57,563.00	56,446.03
April/77	Highway Safety Research Institute, University of Michigan Ann Arbor, Michigan	To insert Multi-disciplinary Accident Investigation Data into the Computer Data File maintained by the Highway Safety Research Institute.	15,000.00(U.S.)	5,351.00
April/77	Canadian Standards Association Rexdale, Ontario	To provide testing services to determine compliance of motor vehicle components with CMVSS.	117,000.00	115,538.31
April/77	Acres Consulting Services Toronto, Ontario	Study of the Instrumentation and equipment required for the Motor Vehicle Test Centre.	66,322.71	55,734.42
April/77	Ontario Ministry of Transportation and Communications Downsview, Ontario	To cover one-half the cost of developing, testing and calibrating device for in-situ measurements of pavement surface reflectivity and surface texture.	75,000.00	Carried forward 78/79
April/78	Canadian Facts Co. Ltd. Ottawa, Ontario.	To determine the extent of seat belt use by Canadian automobile drivers.	72,128.00	72,128.00 Completed

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount \$	Expenditures 77/78 \$
April/77	University of Western Ontario London, Ontario;	To conduct Phase III study of injury mechanisms to fully restrained passenger vehicle occupants.	53,900.00	15,070.00
April/77	University of Calgary Calgary, Alberta.	Same as above	27,525.00	17,863.00
April/77	B.C. Research Vancouver, B.C.	Same as above	26,650.00	23,985.00
April/77	Hovey and Associates Ltd. Ottawa, Ont.	To manage and operate mobile project to demonstrate new and revised licensing test for motorcycle operators, to provincial motor vehicle administration and licensing staffs.	39,985.45	48,229.87 Completed
May/77	ADI Limited Fredericton, N.B.	To develop a Manual Of Minor Road Improvements	40,360.00	40,360.00 Completed
May/77	Quality Engineering Test Establishment, D.N.D. Ottawa, Ont.	To purchase spare replacement parts and service for DOT tire testing machines.	10,000.00	Carried forward 78/79
May/77	Canadian Facts Co. Ltd.	Nation-wide survey to determine effectiveness of a program to voluntarily apply labels to new vehicles informing public of fuel consumption of passenger cars at point of purchase.	10,000.00	9,831.00 Completed
May/77	Eric Floden Ottawa, Ont.	To represent Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch at evaluation program re motorcycle licensing test, in Toronto from May to August inclusive.	12,500.00	8,998.99 Completed

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount \$	Expenditures 77/78 \$
June/77	Davis, Eryou & Assoc. Limited, Ottawa, Ont.	To conduct vehicle brake testing and evaluation.	45,791.41	44,853.09 Completed
June/77	T.E.S. Limited Ottawa, Ont.	To carry out design, developmental and production work in connection with the provision of a new speed and signal device to be used in motorcycle operator licensing testing.	40,000.00	29,896.71
July/77	Western Analysis Vancouver, B.C.	To determine extent of seat belt use by drivers and passengers in Yukon, Northwest Territories.	11,562.00	11,145.00 Completed
July/77	University of Calgary Calgary, Alta.	To evaluate new metric sizes, alphabets for use on highway signs.	20,000.00	16,579.64 Completed
July/77	Hovey and Associates Ottawa, Ont.	To provide engineering services for vehicle component testing.	47,050.92	29,262.69
July/77	Metric Commission Ottawa, Ont.	Cost of metric highway conversion safety program.	100,000.00	80,665.20
July/77	McGill University Montreal, Que.	Investigations of injury mechanisms associated with fully restrained occupants — Phase III	43,125.00	22,525.00
Sept./77	Onex Industries Ltd. Ottawa, Ontario.	Fabrication, assembly and delivery of mechanical jigs, fixtures and test equipment.	13,549.47	13,549.47 Completed
Oct./77	Datacap Ltd. Ottawa, Ont.	Coding and keypunching traffic accident data.	23,361.60	8,685.85

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount	Expenditures 77/78
			\$	\$
Oct./77	Dynamic Science Inc. Phoenix, Arizona, U.S.A.	Crash barrier test of fifteen passenger cars - compliance with CMVSS 212 and 301.	97,234.50 (Cdn.)	105,222.86 Completed
Nov./77	Davis, Eryou & Assoc. Ltd. Ottawa, Ontario.	Modify existing automobile test device to carry out legally supportable testing of new vehicles to certain Canada Motor Vehicle Safety Standards.	36,000.00	35,833.49 Completed
Nov./77	National Research Council Ottawa, Ontario.	Headlight research 77/78	25,000.00	5,472.34
Dec./77	Bureau of Management Consulting Dept. of Supply & Services Ottawa, Ontario.	Design of cost accounting system for Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Province of Quebec.	17,000.00	13,224.50
Dec./77	Constat Consulting Ottawa, Ontario.	Survey of exposure to risk of road accidents - questionnaire development.	20,000.00	16,540.00
Dec./77	Peat, Marwick and Partners, Ottawa, Ontario.	Develop work plan for national survey of road use.	10,000.00	1,741.12
Dec./77	T.E.S. Ltd. Ottawa, Ontario	To prepare: photo report; metallurgical analyses; courtroom exhibit; special investigatory assignments - re Ford idler arm.	15,000.00	15,000.00
Jan./78	A.S.E. Lab. Ottawa, Ontario.	Lab work at Transport's Aviation Safety Engineering Laboratory.	20,000.00	Carried forward 78/79
Jan./78	Hickling-Johnston Montreal, Quebec.	Public education program - wearing of seat belts.	498,300.00	117,590.65
Jan./78	Peat, Marwick & Partners Limited. Ottawa, Ontario.	To design, manage and conduct national survey of exposure to transportation noise.	400,000.00	22,468.09

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount \$	Expenditures 77/78 \$
Jan./78	Cranfield Institute of Technology, England.	To evaluate on-road screening device – impaired versus non-impaired drivers.	20,000.00	Carried forward 78/79
Jan./78	DeLeuw, Cather Canada Ltd. Ottawa, Ontario.	To collect, review and revise necessary material to produce manual for the identification and correction of roadside hazards.	19,500.00	1,112.67
Jan./78	Carleton University Ottawa, Ontario.	Pedestrian cross-over study.	14,960.00	1,031.25
Feb./78	Brave Beaver Presswork Ltd. Toronto, Ontario.	To develop safety material of an informative nature to improve conspicuity of motorcyclists to automobile drivers.	10,820.00	3,840.00
Feb./78	Educational Design and Development Ltd.,	Concept design and preparation for printing of the booklet "Drinking, Driving and the Law",	15,620.00	Carried forward 78/79
Feb./78	T.E.S. Ltd. Ottawa, Ontario	Continue development-prototype radar (mobile)	18,733.32	9,372.56
Feb./78	William Black Limited Ottawa, Ontario.	Engineering evaluation and analysis of expert evidence re Ford idler arm failure court case and to provide such further and other services in relation thereto and as may be requested by the Crown.	10,000.00	Carried forward 78/79
Feb./78	Comstat Consulting Ottawa, Ontario.	Conduct further statistical analyses of 1974 Roadside Survey data file.	20,000.00	19,505.00
Feb./78	University of Waterloo, Waterloo, Ontario.	To observe and record various characteristics of driver behaviour at stop-controlled intersections, to analyze the data, and prepare a final report.	14,500.00	Carried forward 78/79

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount \$	Expenditures 77/78 \$
Mar./78	B.C. Research Vancouver, B.C.	To broaden scope of current Phase III Study of injury mechanisms to fully restrained vehicle occupants.	24,800.00	1,785.75
Mar./78	Abt Associates Research of Canada Ltd. Ottawa, Ontario.	To develop pre-crash factors, investigation and analysis methodology.	98,555.00	13,341.34
Mar./78	TES Ltd. Ottawa, Ontario.	To examine IHC school buses re failure of the clutch linkage and to perform tests to establish potential risk; and to examine GMC dump trucks to determine if sudden loss of power-assisted steering could result in significant loss of vehicle control.	15,000.00	Carried forward 78/79
Mar./78	Canadian Facts Co. Ltd. Toronto, Ontario.	Survey of drivers -- nature and extent of exposure to accident risk.	900,000.00 100,000.00 (77/78) 700,000.00 (78/79) 100,000.00 (79/80)	41,372.19
<u>Contributions</u>				
May/77	Canada Safety Council Ottawa, Ontario.	To support promotion, administration and operation of the National Motorcycle Training Program during 1977/78 fiscal year.	201,250.00	105,250.00
Oct./77	Ontario Institute for Studies in Education Toronto, Ontario.	To evaluate driver education in Prince Edward Island high schools.	32,000.00	31,642.68
Oct./77	Canada Safety Council Ottawa, Ontario.	Completion of development and production of two instructional manuals -- national motorcycle training program.	16,000.00	Carried forward 78/79
Jan./78	Canadian Conference of Motor Transport Administrators, Toronto, Ontario.	Preparation in the two official languages "Canadian Driver Licence Information Manual"	13,300.00	6,000.00

List of Major Contracts Negotiated by
the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

Date	Contractor	Project	Amount \$	Expenditures 77/78 \$
Jan./78	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba.	Evaluate effectiveness of de-icer additive to concrete.	18,340.00	Carried forward 78/79
Jan./78	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	Evaluate effectiveness of de-icer additive to concrete.	32,000.00	3,2018.00
Feb./78	Canadian Automobile Association Ottawa, Ontario.	Produce a 16mm colour film on "Hazards of Winter Driving".	34,000.00	25,000.00
Feb./78	Canada Safety Council, Ottawa, Ontario.	Information display booth at four motorcycle shows.	16,000.00	13,865.00 Completed

Canada Motor Vehicle Safety Standards

		Classes of Vehicles												
Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105								x					
Hydraulic Hoses	106							x	x			x		
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x				x	x	x				x		
Lighting	108A		x						x					x
Tires	109								x					
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111							x						
Rearview Mirrors	111A	x							x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Number	115			x			x		x					
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Air Brake Systems	121	x	x									x	x	x
Controls & Display	123						x							
Accelerator Control System	124	x	x					x	x					x
Occupant Protection	201								x					
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203								x					
Steering Wheel	204								x					
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorage	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x						x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts Discs Hub Caps	211							x	x					

Canada Motor Vehicle Safety Standards

		Classes of Vehicles												
Equipment CMVSS		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Windshield Mounting	212								x					
Child Seating & Restraint System	213	x						x	x					x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion	216								x					
Window Retention & Emergency Exits	217	x												
Rollover Protection	220	x												
Fuel System	301	x						x	x					x
Flammability	302	x	x					x	x					x
Axles	901											x		
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x					x						x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Fuel Tanks	1212									x				

Amendments to the Motor Vehicle Safety Regulations

Section 6: — (SOR 77-393)	School buses are defined and required to be identified as such on their statement of compliance labels.
*Section 6: — (SOR 77-1072)	Assemblers, such as truck body builders, are permitted to state vehicle weight ratings, not necessarily those of the original chassis.
Section 7: — (SOR 77-1072)	Assemblers are permitted to certify a vehicle for compliance with the standards in effect on the date of chassis manufacture.
Section 12: — (SOR 77-1129)	Notice of Defect may be given to vehicle owners by first class mail instead of registered mail.
CMVSS 121: — (SOR 77-677)	Emergency brakes on air braked vehicles are required to be capable of driver control, in addition to other minor changes.
CMVSS 208: — (SOR 78-80)	Shoulder belts are required in forward control vehicles under 4,500 kg, together with other minor changes.
NEW CMVSS 220: — (SOR 77-804)	School buses are required to meet a roof strength standard for rollover protection.
CMVSS 301: — (SOR 77-260)	Rear and side impacts are added to the fuel system integrity test criteria for cars, and other vehicles under 4,500 kg are required to meet the same standard.
NEW CMVSS 901: — (SOR 66-676)	Trailers are required to have axles appropriately designed for their use and load capacity.
CMVSS 1211: — (SOR 77-624)	The electromagnetic radiation standard for snowmobiles was revoked in view of new standards from the Department of Communications.

Motor Vehicle Tire Safety Regulations and Amendments

NEW New Regulations: — (SOR 76-47)	Administrative and labelling requirements under the Motor Vehicle Tire Safety Act.
NEW Section 1 (109): — (SOR 76-47)	Tires for passenger cars are required to meet safety performance standards.
*Section 1 (109): — (SOR 78-81)	New tire types are permitted, including metric sizes and high pressure temporary spares.
NEW Section 2 (119): — (SOR 76-47)	Tires for vehicles other than passenger cars are required to meet safety performance standards.

Miscellaneous

Proclamation: — SI 77-156	The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed effective 1st January, 1978.
Correction: — (SOR 77-497)	A correction was made to the effective date of CMVSS 301 (SOR 77-260).

*The proposal was also published during this fiscal year.

Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette Part I

Section 2: — (29 Oct 77)	Mopeds would be defined and become a prescribed class of vehicle subject to the Regulations.
Section 6: — (23 Apr 77)	See Appendix "D"
CMVSS 101: — (8 Nov 75)	Published in 1975. Vehicles would be required to have controls identified by international symbols.
CMVSS 105: — (28 May 77)	Passenger cars would be required to meet more stringent hydraulic brake performance criteria. School buses would be required to meet a similar standard.
CMVSS 106: — (17 Sep 77)	Vehicles would be required to meet improved hydraulic hose performance criteria, and air and vacuum hoses would be required to meet similar standards.
CMVSS 108: — (6 Sep 75)	Published in 1975. Rear turn signals would be required to be yellow rather than yellow or red as currently allowed.
CMVSS 108: — (3 Jan 76)	Published in 1976. Motorcycles would be required to have stop and tail lamps separated for distinction.
CMVSS 111: — (30 Jul 77)	Convex mirrors would be allowed for certain rearview applications, and specified mirrors would be required on motorcycles, trucks and buses.
CMVSS 121: — (25 Nov 77)	Certain specialized heavy vehicles and fire fighting vehicles would be exempt from the air brake standard.
CMVSS 123: — (29 Oct 77)	Mopeds would be required to have standard location, operation, and identification of controls.
CMVSS 209: — (30 Jul 77)	The seat belt assembly standard would be re-written to maintain compatibility with the equivalent U.S.A. standard.
CMVSS 221: — (18 Mar 78)	School bus body joint strength would be specified to prevent sharp edges being created in a major impact.
CMVSS 222: — (4 Feb 78)	School bus seats and restraining barriers would be specified for restraint and injury protection performance.
CMVSS 302: — (12 May 77)	Flammability requirements for interior trim components would be extended to trailers.
CMVSS 1101: — (21 May 77)	Cars and other light vehicles would require labels specifying emission levels for inspection and tuning purposes.
CMVSS 1103: — (21 May 77)	Cars and other light vehicles would be required to have limited carburetor adjustment to avoid gross emission due to incorrect tuning.
CMVSS 1103: — (21 May 77)	Updated test methods would be specified for exhaust emission control testing.
CMVSS 1104: — (21 May 77)	Updated test methods would be specified for heavy duty diesel vehicle exhaust emissions.
CMVSS 1105: — (21 May 77)	Updated test methods would be specified for evaporative emission testing for cars and other light vehicles.
CMVSS 1106: — (10 Jul 76)	Published in 1976. All classes of road vehicles would be required to meet more stringent "pass by" noise levels.
CMVTSS 109: — (13 Aug 77)	See Appendix "D"

Motor Vehicle Complaint System

Distribution by Problem of 1322 Public Representations
Analysed during Fiscal Year ending March 31, 1978

System	Passenger Cars	Multipurpose Passenger Vehicles	Buses	Trucks	Trailers	Trailer Converter Dolly	Motorcycles	Snowmobiles	Total
Steering	170	6	4	32					212
Service Brakes	199	21	2	63	1	1	12		299
Parking Brake	13	1		3					17
Suspension	94	7	5	14	3		3	1	127
Tires	165	1		18					184
Fuel Supply	72	6		6			1		85
Engine	190	3	1	7			1	1	203
Powertrain	35	4	7	3				1	50
Structure	65	6		10	2				83
Electrical	60	6		2	1				69
Visual	20	3							23
Lighting	22	1		2					25
Interior System	89	26		13					128
Heating and Ventilation	3								3
Accessories	3			1			1		5
Other	1								1
Towing	1	1		1	2	1			6
Totals	1202	92	19	175	9	2	18	3	1520

Motor Vehicle Safety Recall Campaigns
April 1, 1977 to March 31, 1978

Manufacturer, Importer or Distributor	Domestic	Imported	No. of Campaigns
American Motors	67,956		8
Blue Bird Quebec	110		1
BMW		3,367	3
BMW Motorcycle		510	1
Bombardier	21,243		3
British Leyland (Includes Saab)		51,381	11
Canadian Blue Bird	1,254		2
Chrysler	563,471		20
Clarke Simpkins (Moto Guzzi)		5	1
Canadian Motor Industries (Toyota)		33,724	3
Ferrari		29	1
Fiat		5,431	2
Ford	199,962		37
Freightliner	40		2
General Motors	388,581		16
Honda Motorcycle		77,930	3
International Harvester	7,182		9
Kawasaki Snowmobile		1,202	1
Kelsey-Hayes Axle Div.	126		1
Leisure Coach	80		1
Leocraft	59		1
Mack	3,621		15
Mercedes-Benz		404	3
Motor Coach Industries	653		1
Paccar (Kenworth, Peterbuilt)	514		6
Peerless Page Trailers	202		2
Ravens Trailers	11		1
Real Ouimet	61		1
Renault		13,476	5
Rolls-Royce		40	1
Scot Truck	14		2
Starcraft Trailers	7,483		2
Subaru		792	1
Summit Trailers	13		1
Suzuki Motorcycles		785	2
Triple E Motorhomes	710		1
Volkswagen		32,338	7
Volvo	4,039		2
White	4,943		14
Yamaha Motorcycles		3,384	2
Totals	1,272,328	224,798	196

Number of Campaigns

149 Domestic
47 Imported

196

Number of Vehicles

1,272,328
224,798

1,497,126

Appendix "G"

Manufacturer	No. of Vehicles	O.E.M. Tires	Replacement Tires	No. of Campaigns
B.F. Goodrich	1,484	3,384	200	2
Firestone	81	100	—	1
Totals	1,565	3,484	200	3

Number of
Campaigns

3

Number of
Tires

3,684

Number of
Vehicles

1,565

FISCAL YEAR RECALL TOTALS

	Number of Campaigns	Number of Vehicles Involved
Vehicle Recall Campaigns	196	1,497,126
Tire Recall Campaigns	3	1,565
	<u>199</u>	<u>1,498,691</u>

Vehicle Recall Campaign Categories, 1977 - 1978

Defective System	Passenger Vehicles		Trucks & Buses		Trailers		Snowmobiles		Motorcycles	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering	27,758	5,890	17,367	331				1,202		52,548
Service Brakes	385,274	10,758	4,380	14	13				8,390	408,829
Suspension	2,454	29	3,495		328		17,784		205	24,295
Fuel Supply	360,490	60,851	34,401				3,459		71,427	530,628
Engine	47,668	363	2,544							50,575
Powertrain	9,237	82	7,363						2,587	19,269
Structure	170,719	5,763	1,194		7,494					185,170
Electrical	83,600	8,198	26							91,824
Lighting and Communications Systems . .		26,540	171	15					5	26,731
Interior Systems	47,952		36,715							84,667
Heater, Air Conditioner, Ventilation. . . .		15,826								15,826
Accessories	181	6,322	968							7,471
Other	59		799							858
Total:	1,135,392	140,622	109,423	360	7,835		21,243	1,202	82,614	1,498,691

**List of Laboratories Testing During
The Period April 1977-March, 1978**

A.E.	Accoustical Engineering 1727 West 2nd Ave., Vancouver, B.C. V6J 1H8 Tel. (604) 736-2952
D.E.A.	Davis, Eryou & Associates Ltd. 2540 Sheffield Rd., Ottawa, Ont. K1B 3V7
Dsi	Dynamic Sciences Inc., 1850 West Pinnacle Peak Rd., Phoenix, Arizona 85027
C.S.A.	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
D.O.E.	Environment Canada, Emission Testing Laboratory The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-3284
D.P.W.	Department of Public Works, Research and Development Laboratories, Brookfield Road at Riverside Drive, Ottawa, Ontario K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Hovey	Hovey and Associates Ltd., 2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario K1V 7P1
N.R.C. (Facilities only)	National Research Council of Canada Building M17, Ottawa, Ontario K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
T.C. (Facilities only)	Transport Canada The Brock Building, 2780 Sheffield Road, Ottawa, Ontario Tel. (613) 993-9770
T.E.S.	T.E.S. Limited 2548 Sheffield Rd., Ottawa, Ont. Tel. (613) 741-9402
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence, Ottawa, Ontario K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297
T.E.I.	Trantech Enterprises Incorporated, 1105 Normandy Cr., Ottawa, Ont.
COS	Cosmocon Limited, R.R. # 2, Uxbridge, Ontario L0C 1K0

Liste des laboratoires d'essais utilisés
d'avril 1977 à mars 1978

A.E.	Acoustical Engineering 1727 Ouest, 2 ^e avenue, Vancouver (C.-B.) V6J 1H5 Tél. (604) 736-2952
D.E.A.	Davis, Eryou & Associates Ltd. 2540 Sheffield Rd., Ottawa (Ontario) K1B 3V7
DSI	Dynamic Sciences Inc. 1850 Pinnacle Peak Rd. Ouest Phoenix (Arixona) 85027
ACNOR	Association canadienne de normalisation, 178 boulevard Rexdale, Rexdale (Ontario) M9W 1R3 Tél. (416) 744-4230
E.C.	Environnement Canada, laboratoire d'essais sur les émissions, Immeuble Bogue, chemin River, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tél. (613) 998-3284
M.T.P.	Ministère des Travaux publics, laboratoires de recherche et de développement chemin Brookfield et promenade Riverside, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tél. (613) 998-4042
T.E.I.	Trantech Entreprises Incorporated, 1105 Normandy Cr. Ottawa (Ontario)
Hovey	Hovey and Associates Ltd. 2378 passage Holly, Ottawa (Ontario) K1V 7P1
C.N.R.	Conseil national de recherches du Canada Immeuble M17, Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Tél. (613) 993-2439
(installations seulement)	Transports Canada, Immeuble Brock, 2780 chemin Sheffield, Ottawa (Ontario)
(installations seulement)	T.E.S. Limited Case postale 9372, 2615 rue Blackwell, Pièce 102, Ottawa (Ontario) Tél. (613) 741-9402
Q.E.T.E.	Établissement d'essais techniques de la qualité, ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario) K1A 0K2 Tél. (613) 997-2297
COS	Cosmocoon Limited, RR n° R, Uxbridge, Ontario L0C 1K0

Division de l'application des règlements
Programmes d'essais de conformité des véhicules automobiles: avril 1977 à mars 1978

Essai	Laboratoire	Nombre de pièces	Essais	Réussis	Ratés
103 Dégivrage et désenneigement du pare-brise	Hovey/C.N.R.	13	13	12	1
105 Système de freinage	Hovey	10	10	10	
106 Tuyaux de freins hydrauliques	A.C.N.	490	35	33	2
108 Éclairage	A.C.N. et QUETE	570	95	82	13
109 Pneumatiques	Q.E.T.E./T.C.	1 014	39	39	
V.A. 109 Pneus de remplacement essayés pour la N.C.S.	Q.E.T.E./T.C.	604	43	43	
116 Fluide hydraulique de freins	A.C.N.	13	13	10	3
205 Vitrages	A.C.N.	80	8	6	
206 Attaches, charnières et serrures de porte	M.T.P.	1	1	1	
207 Seat Anchorages	D.P.W.	1	1	1	
208 Ceintures de sécurité	T.E.S./T.C.	50	50	47	3
209 Installation des ceintures de sécurité	A.C.N. et M.T.P.	252	28	28	
212 Cadre de pare-brise	Calspan	15	15	15	
214 Résistance des portes latérales	Hovey/T.C.				
215 Pare-chocs	Hovey/T.C.	10	10	10	
216 Résistance du pavillon à la pénétration	Hovey/T.C.				
301 Réservoirs de carburant, tuyaux de remplissage et raccords	Calspan	15	15	15	
302 Inflammabilité	A.C.N. et M.T.P.	267	134	129	5
1103 Gaz d'échappement	E.C.	50	50	40	10
1106 Bruit (camions)	A.E.	14	14	14	
(Motocyclettes)	A.E.	10	10	10	
1201 Éclairage (motoneiges)	A.C.N. et Q.E.T.E.	72	12	6	6
1203 Poignées de motoneige	Hovey/T.C.	5	9*	7	2†
1204 Bruit (motoneiges)	Recherche Ontario	10	10	6	4
Totaux		3 566	615	564	51

Chaque échantillon comprend de une à 39 pièces, selon la méthode choisie

*Le nombre d'essais est plus élevé que le nombre de pièces parce qu'une seule pièce a été essayée plus d'une fois.

† Essai annulé.

Inspection de vérification et contacts avec les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles et de pneus

Secteur	Constructeurs	Nombre d'unités construites	Nombre d'importateurs	Nombre d'unités importées	Nombre total d'unités
Autobus	20	9 000	5	590	9 590
Camion (Châssis compris)	26	603 300	6	101 383	704 683
Véhicules de tourisme polyvalents	72	11 150	62	9 362	20 512
Minimotos/motocyclettes	2	7 050	34	78 000	85 050
Voitures de tourisme	5	1 167 370	19	508 680	1 676 050
Motoneiges	2	70 040	22	25 000	95 040
Trainaux de motoneige	3	610	1	320	930
Remorques	450	101 300	117	14 500	115 800
Carrosseries de camion	449	46 580	—	—	46 580
Totaux (véhicules)	1 029	2 016 400	266	737 835	2 754 235
Pneus	8	25 000 000	300	6 000 000	31 000 000
Nombre d'inspections de vérification					
747 au cours de l'année financière 1977-1978					

**Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel
du 1er avril 1977 au 31 mars 1978**

Systèmes défectueux	Voitures de tourisme		Camions et autobus		Remorques		Motoneiges		Motocyclettes	
	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.	CAN.	IMP.
Direction	27 758	5 890	17 367	331			1 202		52 548	
Freins de service	385 274	10 758	4 380	14	13				8 390	408 829
Suspension	2 454	29	3 495		328		17 784		205	24 295
Circuit de carburant	360 490	60 851	34 401				3 459		71 427	530 628
Moteur	47 668	363	2 544							50 575
Transmission	9 237	82	7 363						2 587	19 269
Chassis	170 719	5 763	1 194		7 494					185 170
Système électrique	83 600	8 198	26							91 824
Systèmes d'éclairage et de signalisation ..		26 540	171	15					5	26 731
Équipement intérieur	47 952		36 715							84 667
Chauffage, climatisation et aération		15 826								15 826
Accessoires	181	6 322	968							7 471
Autres	59		799							858
Totaux:	1 135 392	140 622	109 423	360	7 835		21 243	1 202	82 614	1 498 691

Fabricant	Nombre de véhicules	Pneus d'origine	Pneus de remplacement	Nombre de campagnes
B.F. Goodrich	1 484	3 384	200	2
Firestone	81	100	—	1
Totaux	1 565	3 484	200	3
	Nombre de campagnes	Nombre de pneus	Nombre de véhicules	
3	3 684	1 565		

TOTAUX DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE

Nombre de campagnes	196	3	199
Campagnes de rappel de véhicules			
Campagnes de rappel de pneus			
Nombre de véhicules en cause	1 497 126	1 565	1 498 691

Campagnes de rappel de véhicules automobiles, pour des raisons de sécurité
1^{er} avril 1977 au 31 mars 1978

Constructeur, importateur ou distributeur	Véhicules canadiens	Véhicules importés	Nombre de campagnes
American Motors	67 956		8
Blue Bird Quebec	110		1
BMW		3 367	3
BMW Motorcycle		510	1
Bombardier	21 243		3
British Leyland (Inclure Saab)		51 381	11
Canadian Blue Bird	1 254		2
Chrysler	563 471		20
Clarke Simpkins (Moto Guzzi)		5	1
Canadian Motor Industries (Toyota)		33 724	3
Ferrari		29	1
Fiat		5 431	2
Ford	199 962		37
Freightliner	40		2
General Motors	388 581		16
Honda Motorcycle		77 930	3
International Harvester	7 182		9
Kawasaki Snowmobile		1 202	1
Keissey-Hayes Axle Div.	126		1
Leisure Coach	80		1
Leocraft	59		1
Mack	3 621		15
Mercedes-Benz		404	3
Motor Coach Industries	653		1
Paccar (Kenworth, Peterbilt)	514		6
Peerless Page Trailers	202		2
Ravens Trailers	11		1
Real Outrider	61		1
Renault		13 476	5
Rolls-Royce		40	1
Scot Truck	14		2
Starcraft Trailers	7 483		2
Subaru		792	1
Summit Trailers	13		1
Suzuki Motorcycles		785	2
Triple E Motorhomes	710		1
Volkswagen		32 338	7
Volvo	4 039		2
White	4 943		14
Yamaha Motorcycles		3 384	2
Totaux	1 272 328	224 798	196
Nombre de campagnes			
149 véhicules canadiens			
47 véhicules importés			
		1 272 328	
		224 798	
		1 497 126	

Système de plaintes sur des véhicules automobiles

Répartition, par problème, de 1322 plaintes officielles

analysées au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1978

Système	Voiture de tourisme	Voiture de tourisme à usages multiples	Autobus	Camions	Remorques	Chariot de conversion	Motocyclettes	Motoneiges	Total
Direction	170	6	4	32					212
Freins de service	199	21	2	63	1	1	12		299
Frein de stationnement	13	1		3					17
Suspension	94	7	5	14	3		3	1	127
Pneus	165	1		18					184
Circuit de carburant	72	6		6			1		85
Moteur	190	3	1	7			1	1	203
Transmission	35	4	7	3				1	50
Chassis	65	6		10	2				83
Système électrique	60	6		2	1				69
Organes de visibilité	20	3							23
Éclairage	22	1		2					25
Équipement intérieur	89	26		13					128
Chauffage et aération	3								3
Accessoires	3			1			1		5
Autres	1								1
Remorquage	1	1		1	2	1			6
Totaux	1 202	92	19	175	9	2	18	3	1 520

Annexe "E"
Propositions de normes et de modifications publiées à la Gazette du Canada, Partie I

Section 2: — Les vélomoteurs seraient définis et deviendraient une classe prescrite de véhicules assujettie aux Règlements.

(23 avr. 77) Voir Annexe "D"

NCSA 101: — Comme cela a été proposé en 1975, les commandes de véhicules devraient être identifiées par des symboles internationaux.

NCSA 105: — Les automobiles de tourisme devraient satisfaire à des critères d'efficacité des freins hydrauliques plus sévères. Les autobus scolaires devraient satisfaire à une norme similaire.

NCSA 106: — Les véhicules devraient satisfaire à des critères améliorés d'efficacité des conduites hydrauliques, et les conduites d'air et à dépression devraient satisfaire à des normes similaires.

NCSA 108: — Comme cela a été proposé en 1976, les feux de freinage des motocyclettes devraient être séparés des feux arrière pour qu'on puisse mieux les distinguer.

NCSA 111: — On autoriserait les rétroviseurs convexes dans certains cas particuliers, et des rétroviseurs déterminés seraient obligatoires pour les motocyclettes, les camions et les autobus.

NCSA 121: — La norme sur les freins pneumatiques ne s'appliquerait pas à certains véhicules lourds spécialisés ni aux véhicules de lutte contre l'incendie.

NCSA 123: — Il serait obligatoire que l'emplacement, le fonctionnement et l'identification des commandes de vélomoteurs soient normalisés.

NCSA 209: — On procéderait à une nouvelle rédaction de la norme sur le système de ceinture de sécurité afin qu'elle soit compatible avec la norme des E.-U. équivalente.

NCSA 221: — La résistance des points de jonction de la carrosserie des autobus scolaires serait spécifiée afin d'éviter qu'il se crée des endroits tranchants à la suite d'une collision grave.

NCSA 222: — Le degré de retenue et de protection contre les blessures des sièges d'autobus scolaires et des barrières de retenue serait spécifié.

NCSA 302: — Les normes d'inflammabilité des éléments de garniture intérieure seraient également appliquées aux remorques.

NCSA 1101: — Des étiquettes précisant les niveaux d'émissions gazeuses devraient être apposées sur les automobiles et les autres véhicules légers pour fins d'inspection et de mise au point.

NCSA 1103: — Les possibilités d'ajustement des carburateurs d'automobiles et des autres véhicules légers devraient être limitées pour éviter qu'il se produise des émissions importantes à la suite d'une mise au point mal faite.

NCSA 1103: — Des méthodes modernisées de contrôle des émissions d'échappement seraient spécifiées.

NCSA 1104: — Des méthodes modernisées de contrôle des émissions d'échappement des véhicules lourds à moteur diesel seraient spécifiées.

NCSA 1105: — Des méthodes modernisées d'essai des émissions gazeuses des automobiles et des autres véhicules légers seraient spécifiées.

NCSA 1106: — Comme cela a été proposé en 1976, toutes les catégories de véhicules routiers seront astreintes à des normes plus sévères de niveau de bruit "dynamique".

Voir Annexe 2

(13 août 77)

Modifications aux normes de sécurité des véhicules automobiles

Les autobus scolaires sont définis et tenus de porter une étiquette indiquant qu'il s'agit d'autobus scolaires.

Section 6 : –
(DORS 77-393)

Les monteurs, comme par exemple les constructeurs de châssis de camion, ont l'autorisation d'indiquer que les taux de charge ne sont pas nécessairement ceux du châssis original.

*Section 6 : –
(DORS 77-1072)

Les monteurs sont autorisés à certifier qu'un véhicule est conforme aux normes en vigueur sur la date de fabrication des châssis.

Section 7 : –
(DORS 77-1072)

On peut aviser les propriétaires de véhicules automobiles d'un défaut à leur automobile par courrier de première classe au lieu du courrier recommandé.

Section 12 : –
(DORS 77-1129)

Les freins d'urgence des véhicules à freins pneumatiques doivent pouvoir être contrôlés par le conducteur, en plus d'autres modifications mineures.

NCSA 121 : –
(DORS 77-677)

Les ceintures de sécurité à baudrier sont obligatoires pour les véhicules à configuration commande avant de moins de 4 500 kg, ainsi que certaines autres modifications mineures.

NCSA 208 : –
(DORS 78-80)

Les autobus scolaires doivent satisfaire à une norme de solidité du toit pour la protection contre les retournements.

NCSA 220 : –
(DORS 77-804)

Des exigences relatives aux chocs par l'arrière et le côté ont été ajoutées aux critères d'étanchéité des systèmes d'alimentation en carburant des automobiles, et les autres véhicules de moins de 4 500 kg doivent également satisfaire à cette norme.

NCSA 301 : –
(DORS 77-260)

Les remorques doivent avoir des essais dont la conception est en rapport avec leur utilisation et leur capacité de charge.

NOUVEAU NCSA 901 : –
(DORS 66-676)

La norme concernant le rayonnement électromagnétique des moto-neiges a été annulée à la lumière des nouvelles normes du ministère des Communications.

MCSA 1211 : –
(DORS 77-624)

Règlements sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles et modifications

Il a été promulgué des exigences administratives et d'étiquetage en vertu de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles.

NOUVEAU Nouveaux règlements : –
(DORS 76-47)

Les pneus des véhicules automobiles de tourisme doivent satisfaire à des normes de caractéristiques de sécurité.

NOUVEAU Section 1 (109) : –
(DORS 76-47)

Les nouveaux types de pneus sont autorisés, y compris les pneus en dimensions métriques et les pneus de secours temporaires à haute pression.

*Section 1 (109) : –
(DORS 78-81)

Les pneus de véhicules qui ne sont pas des automobiles de tourisme doivent satisfaire à des normes de caractéristiques de sécurité.

NOUVEAU Section 2 (119) : –
(DORS 76-47)

Divers

La Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles a été promulguée en vigueur à partir du 1er janvier 1978.

SI 77-156
Promulgation : –

Une correction a été apportée à la date d'entrée en vigueur de la NCSA 301 (DORS 77-260).

Correction : –
(DORS 77-497)

*La proposition a été publiée durant cette année financière.

[illegible]

Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

Catégories de véhicules												
Équipement NSVAC	Autobus	Chassis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette	Véhicule de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traneau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion
Emplacement des commandes	101	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dégivrage et désembuage	103	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Essuie-glace et lave glace	104	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Freins hydrauliques	105						x					
Tuyaux de freins hydrauliques	106						x					
Surfaces réfléchissantes	107	x	x				x					
Éclairage	108	x			x	x	x					
Éclairage	108A	x					x					
Pneumatiques	109						x					
Pneumatiques et jantes	110						x					
Rétroviseurs	111						x					
Rétroviseurs	111A	x					x					
Couvre-phares	112	x	x				x					
Attaches de capot	113	x	x				x					
Antivol	114						x					
Numéro d'identification	115			x			x					
Liquides pour freins	116	x	x				x					
Glace à servo-commande	118						x					
Systèmes de freinage à air	121	x	x									
Commandes et voyants des motocyclettes	123						x					
Systèmes de commande d'accélération	124	x	x				x					
Protection des occupants	201						x					
Appui-tête	202						x					
Protection contre l'impact	203						x					
Volant	204						x					
Vitrages	205	x	x				x					
Serrures de portes	206			x			x					
Ancrage des sièges	207	x	x				x					
Ceintures de sécurité	208	x	x				x					
Installation des ceintures de sécurité	209	x	x				x					
Ancrages des ceintures de sécurité	210	x	x				x					
Ecrous, enjoliveurs et Chapeaux de moyeux	211						x					

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Janvier 1978	Conférence canadienne des administrateurs en transports motorisés Toronto (Ontario)	Préparation dans les deux langues officielles du "Manuel d'information pour le permis de conduire canadien".	13 300 00	6 000 00
Janvier 1978	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	Évaluer l'efficacité d'un additif déglacant pour béton.	18 340 00	reporté à 1978/1979
Janvier 1978	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	— id —	32 000 00	32 018 00
Février 1978	Association canadienne des automobilistes Ottawa (Ontario)	Produire un film couleur 16 mm sur "Les dangers de la conduite en hiver".	34 000 00	25 000 00
Février 1978	Conseil canadien de la sécurité Ottawa (Ontario)	Tenir un kiosque d'information lors de quatre expositions motocyclistes.	16 000 00	13 865 00 terminé

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Mars 1978	B.C. Research Vancouver (C.-B.)	Élargir la portée de l'actuelle phase III de l'étude des mécanismes entraînant des blessures aux occupants complètement retenus des véhicules automobiles.	24 800 00	1 785 75
Mars 1978	Abi Associates Research of Canada Ltd. Ottawa (Ontario)	Mettre au point une méthodologie d'étude et d'analyse des facteurs en jeu avant une collision.	98 555 00	13 341 34
Mars 1978	TES Ltd. Ottawa (Ontario)	Inspecter les autobus scolaires IHC au sujet des pannes de raccord d'embrayage et procéder à des essais pour déterminer les risques potentiels. Procéder identiquement en ce qui concerne les camions de ramassage des ordures GMC pour déterminer si une panne soudaine de servo-direction peut diminuer de façon importante la maîtrise du véhicule par le conducteur.	15 000 00	reporté à 1978/1979
Mars 1978	Canadian Facts Co. Ltd. Toronto (Ontario)	Enquête sur les conducteurs – nature et importance de l'exposition à des risques d'accident.	900 000 00 100 000 00(78/79) 700 000 00(78/79) 100 000 00(79/80)	41 372 19
Subventions				
Mai 1977	Conseil canadien de la sécurité Ottawa (Ontario)	Faciliter la promotion, la gestion et l'exploitation du Programme national de formation des motocyclistes durant l'année financière 1977/78.	201 250 00	105 250 00
Octobre 1977	Ontario Institute for Studies in Education Toronto (Ontario)	Évaluer l'éducation des conducteurs dans les collèges de l'Île-du-Prince-Édouard.	32 000 00	31 642 68
Octobre 1977	Conseil canadien de la Sécurité	Finir la préparation et la mise au point de deux manuels d'enseignement – programme national de formation des motocyclistes	16 000 00	reporté à 1978/1979

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Janvier 1978	Cranfield Institute of Technology Angletierre	Evaluer un dispositif de sélection utilisable sur le terrain pour distinguer les conducteurs en état d'ébriété de ceux qui ne le sont pas.	20 000 00	reporté à 1978/1979
Janvier 1978	Deleuw, Cather Canada Ltd. Ottawa (Ontario)	Recueillir, analyser et réviser les données nécessaires à la rédaction d'un manuel d'identification et de correction des obstacles au bord des routes.	19 500 00	1 112 67
Janvier 1978	Université Carleton Ottawa (Ontario)	Étude de passages pour piétons.	14 960 00	1 031 25
Février 1978	Brave Beaver Presswork Ltd. Toronto (Ontario)	Mettre au point du matériel d'information de sécurité indiquant des manières d'améliorer la visibilité des motocyclistes sur les routes.	10 820 00	3 840 00
Février 1978	Educational Design and Development Ltd.	Conception graphique et préparation pour l'impression de la brochure intitulée "La conduite en état d'ébriété et la loi".	15 620 00	reporté à 1978/1979
Février 1978	T.E.S. Ltd. Ottawa (Ontario)	Continuer la mise au point d'un prototype de radar (unité mobile).	18 733 32	9 372 56
Février 1978	William Black Limited Ottawa (Ontario)	Évaluation et analyse technique des pièces justificatives techniques pour le procès portant sur le défaut de la bielle de support d'automobiles Ford et fourniture d'autres services en relation avec ce procès à la demande de la Couronne.	10 000 00	reporté à 1978/1979
Février 1978	Comstat Consulting Ottawa (Ontario)	Poursuivre l'analyse statistique du dossier sur l'enquête sur la route de 1974.	20 000 00	19 505 00
Février 1978	Université de Waterloo Waterloo (Ontario)	Observer et enregistrer diverses caractéristiques du comportement des conducteurs aux intersections dotées de panneaux d'arrêt obligatoire, analyser les données recueillies et préparer un rapport de conclusion.	14 500 00	reporté à 1977/1978

Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière

Annexe "B"

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses 77/78 \$
Octobre 1977	Dynamic Science Inc. Phoenix (Arixona)	Essais de collision de 15 automobiles de tourisme – conformité avec les N.C.S.V.A. 212 et 301.	97 234 50 (Can.)	105 222 86 terminé
Novembre 1977	Davis, Eryou & Assoc. Ltd. Ottawa (Ontario)	Modifier un dispositif d'essai de véhicules automobiles existant afin de procéder à des essais de conformité avec certaines normes de sécurité des véhicules automobiles au Canada sur des nouveaux véhicules, dans les conditions prescrites par la loi.	36 000 00	35 833 49 terminé
Novembre 1977	Conseil national de recherche Ottawa (Ontario)	Recherche sur les phases d'automobile pour 1977/78.	25 000 00	5 472 34
Décembre 1977	Bureau des conseillers en gestion ministère des Approvisionnement et Services Ottawa (Ontario)	Concevoir un système de comptabilité analytique d'exploitation pour le Centre d'essais de véhicules automobiles de Blainville, Québec.	17 000 000	13 224 50
Décembre 1977	Constat Consulting Ottawa (Ontario)	Enquête sur les possibilités d'accident de la circulation – mise au point d'un questionnaire.	20 000 00	16 540 00
Décembre 1977	Peat, Marwick and Partners Ottawa (Ontario)	Mise au point d'un programme de travail pour une enquête nationale sur l'uthisation des routes.	10 000 00	1 741 12
Décembre 1977	T.E.S. Ltd. Ottawa (Ontario)	Préparer un rapport photographique; des analyses métallurgiques; des pièces justificatives pour le tribunal; des travaux spéciaux d'enquête – au sujet d'une bielle de support pour automobiles Ford.	15 000 00	15 000 00
Janvier 1978	A.S.E. Lab. Ottawa (Ontario)	Procéder à des analyses de laboratoire au Laboratoire technique de la sécurité aéronautique du ministère des Transports.	20 000 00	reporté à 1978/1979
Janvier 1978	Hickling-Johnston Montréal (Québec)	Programme d'éducation du public – port de la ceinture de sécurité.	498 300 00	117 590 65
Janvier 1978	Peat, Marwick & Partners Ottawa (Ontario)	Concevoir, gérer et mener à bien une enquête nationale sur la pollution par le bruit dans les transports.	400 000 00	22 468 09

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant	Dépenses
			\$	\$
Jun 1977	Davis, Eryou & Assoc. Limited, Ottawa (Ontario)	Procéder à des essais et une évaluation des freins de véhicules	45 791 41	44 853 09 terminé
Jun 1977	T.E.S. Limited Ottawa (Ontario)	Mener à bien un travail de conception, de mise au point et de production en rapport avec la fourniture d'un nouveau dispositif de mesure de la vitesse et de signalisation devant être utilisé lors de l'examen préalable à l'émission d'un permis de conduire les motocyclettes.	40 000 00	29 896 71
Juillet 1977	Western Analysis Vancouver (C.B.)	Déterminer dans quelle mesure conducteurs et passagers utilisent leur ceinture de sécurité au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.	11 562 00	11 145 00 terminé
Juillet 1977	Université de Calgary Calgary (Alberta)	Évaluer les nouveaux formats et lettrages métriques destinés à la signalisation routière.	20 000 00	16 579 64 terminé
Juillet 1977	Hovey and Associates Ottawa (Ontario)	Fournir des services techniques pour des essais de pièces de véhicules.	47 050 92	29 262 69
Juillet 1977	Commission du système métrique, Ottawa (Ontario)	Coût du programme de sécurité pour la conversion au système métrique de la signalisation routière.	100 000 00	80 665 20
Juillet 1977	Université McGill Montréal (Quebec)	Étudier les mécanismes entraînant des blessures aux occupants complètement retenus des véhicules automobiles – Phase III.	43 125 00	22 525 00
Septembre 1977	Onex Industries Ltd. Ottawa (Ontario)	Fabriquer, assembler et livrer des gabarits, divers appareils et de l'équipement d'essais.	13 549 47	13 549 47 terminé
Octobre 1977	Datacap Ltd. Ottawa (Ontario)	Coder et mécanographier des données sur les accidents de la circulation.	23 361 60	8 685 85

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Avril 1977	Université de l'Ouest de l'Ontario London (Ontario)	Procéder à la phase III de l'étude des mécanismes entraînant des blessures aux occupants complètement retenus des véhicules automobiles.	53 900 00	15 070 00
Avril 1977	Université de Calgary Calgary (Alberta)	— id —	27 525 00	17 863 00
Avril 1977	B.C. Research Vancouver (C.-B.)	— id —	26 650 00	23 985 00
Avril 1977	Hovey and Associates Ltd. Ottawa (Ontario)	Gérer et mettre à exécution un programme itinérant de démonstration des nouveaux tests pour les conducteurs de motocyclette, ainsi que de ceux qui ont été modifiés, à l'intention des administrations provinciales responsa- bles de l'émission de permis et de leur personnel.	39 985 45	48 229 87 terminé
Mai 1977	ADI Limited Frédéricton (N.-B.)	Préparer un manuel des améliorations mineures à apporter aux routes.	40 360 00	40 360 00 terminé
Mai 1977	Quality Engineering Test Establishment D.N.D. Ottawa (Ontario)	Acheter des pièces de rechange et d'entretien pour les machines à essayer les pneus du MDT.	10 000 00	Reporté à 1978/1979
Mai 1977	Canadian Facts Co. Ltd.	Procéder à une enquête nationale afin de déterminer l'efficacité d'un programme d'adjonction bénévole aux nouveaux véhicules d'une étiquette informant le public de la consommation en carburant des automobiles au moment de l'achat.	10 000 00	9 831 00 terminé
Mai 1977	Eric Floden Ottawa (Ontario)	Représenter la Direction de la sécurité automobile et routière lors d'un programme d'évaluation de l'examen préalable à l'émission d'un permis de conduire des motocyclettes, à Toronto de mai à août inclus.	12 500 00	8 998 99 terminé

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Avril 1977	Université de la Saskatchewan (Saskatchewan)	— id —	47 956 00	41 293 73
Avril 1977	Université de Calgary Calgary (Alberta)	— id —	57 826 00	53 577 08
Avril 1977	B.C. Research Vancouver (C.-B.)	— id —	57 563 00	56 446 03
Avril 1977	Highway Safety Research Institute University of Michigan Ann Arbor (Michigan)	Insérer des données pluridisciplinaires sur les enquêtes après accident dans le dossier informatisé tenu à jour par le Highway Safety Research Institute.	15 000 00 (E.-U.)	5 351 00
Avril 1977	Association canadienne des normes Rexdale (Ontario)	Fournir des service d'essais pour la détermination de la conformité des pièces de véhicules automobiles avec les NCSVA	117 000 00	115 538 31
Avril 1977	Acres Consulting Services Toronto (Ontario)	Étudier les instruments et l'équipement nécessaires au Centre d'essais des véhicules automobiles	66 322 71	55 734 42
Avril 1977	Ministère des Transports et des communications de l'Ontario, Downsview (Ontario)	Payer la moitié du coût de la mise au point de l'essai et de la calibration d'un dispositif de mesure in situ de la texture et de la réflexion de la surface des chaussées.	75 000 00	Reporté à 1978/1979
Avril 1977	Canadian Facts Co. Ltd. Ottawa (Ontario)	Déterminer dans quelle mesure les Canadiens se servent de la ceinture de sécurité.	72 128 00	72 128 00 terminé

**Liste des principaux contrats négociés par
la Direction de la Sécurité automobile et routière**

Date	Contractant	Objet	Montant \$	Dépenses 77/78 \$
Avril 1977	Collège technique de Nouvelle-Ecosse Halifax (N.-É.)	Continuer à fournir des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	53 105 00	44 000 00
Avril 1977	Université du Nouveau- Brunswick Frédéricton (N.-B.)	— id —	59 400 00	55 453 72 terminé
Avril 1977	École Polytechnique Université de Montréal Montréal (Québec)	— id —	54 420 00	45 000 00
Avril 1977	Université McGill Montréal (Québec)	— id —	64 065 00	57 553 47
Avril 1977	Université de Toronto Toronto (Ontario)	— id —	39 750 00	34 007 48 terminé
Avril 1977	Université de Western London (Ontario)	— id —	60 859 00	41 810 93 terminé
Avril 1977	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	— id —	69 000 00	58 000 00

Chef de service	Mise au point de programmes d'essais et exploitation du parc automobile	Paul C. Martiner, MA (génie), ing.
		Eric J. Dagenais C.E.T.
Chef de section	Enquêtes sur les défauts et les accidents	Luis Hrobelsky, BSc
		Kenneth C. Miller
Chef de service	Enquêtes sur les accidents	Roger Picard
		René Lacroix
Chef de service	Enquête sur les défauts	Edward W. Richards
		Brian Hendricks
Chef de service	Projets techniques avancés	Michael Bertrand
		Robert M. Clark
Chef de section	Directeur, centre d'essais de véhicules automobiles	David P. Petepiece BA (génie) ing.
		William Armstrong
Chef de section	Essais	John J. Woolford, c.t.
		John Granery
Electronique	Services administratifs	Pat Crowley, BA (génie) ing.
		F.D. Carr, D. Tech.
Electronique	Dessin et spécifications d'impression	C. Sellier
		Robert A. Malo, BScA, ing.
Chef de section	Rédaction et publications	A. D'Aoust, D. Tech.
		Mme E.A. Ryckman
Chef de section	Adjoint Administratif	Hugh W. Noble
		Patricia A. McAlinsh
Chef de service	A-3	Gregory L. Ross, BA
		Denis A. Brunet

Chef, programmes de sécurité automobile
Robert R. Galpin, BA.Sc., M.B.A. P.ing

Techniques de sécurité automobile
Malcol, A. McHattie, BSc, ing.

Techniques de prévention des collisions
James G. White, BA (génie) ing.
Tony Fath, A.I.R.T.E. ing.
Gary Cronyn, BASc, ing.

Règlementation des véhicules
Charles I. Morton, BSc, ing
Charles M. Walsh, BSc, MBA, ing.
Leo O'Connor

Techniques de résistance-collisions
Adel K. Nassim ing.
Stanley Watkins, C.I.M.

Rappels de véhicules et plaintes du public
Marvin W. Keary, H.N.C., ing.
Gary Murray, C.E.T.

Techniques de contrôle des émissions et économie
Glen J.D. McDougall, BASc, ing.
Frank C. Carr D. Tech
Pierre Champoux, BSc. App. P.ing.

Application des règlements
Robin V. Myers, MSc, MRAe, ing.
Techniques de conformité (véhicules)
James G. Bain, BASc, P.ing.
Williams S. Yang, BSc. ing.
D. Murray Dance, C.E.T.
John E. Thorpe

Techniques de conformité (pièces)
Eric H. Lister, BASc., ing.
Herbert Ott, C.E.T.
Harold A. Sharbach

Vérification de conformité
Raymond R. Sekaly, BA
Richard J. Fairchild
Renald J. Pelouquin
Russel Rieger
James B. Thomas
Donal G. Smith

Organisation de la Direction
de la sécurité automobile et routière
au 31 mars 1978

Directeur

Gordon D. Campbell, Ph.D., P. Ing.

Chef, élaboration des mesures préventives
S. Christopher Wilson, B.A. Sc., P. Ing.

Évaluation des systèmes

John J. Lawson, B.A. (Econ.) M.A.
Paul A. Gutoskie, B.A.
James J. Rochon, B.Sc., M. Math.

Systèmes humains

Barry E. Brage, Ph.D.
Lorne Cousins, Ph.D.
Brian Jonah, M.A.
Nancy Dawson, M.A.

Systèmes routiers

Peter J. Cooper, B. Ing., P. Ing.
Randolph W. Sanderson, B. Ing., P. Ing.
J. Stuart Bowser, B.A. Sc.
Philip S. Irwin, Dipl. T., C.E.T.

Systèmes des véhicules

Eric R. Welbourne, D.C. Ae., M. Ing.
Dainius J. Dalmotas, B. Ing., P. Ing.
Felix Pilorusso, B.A. Sc., P. Ing.
Hie K. Lee, Ph.D., P. Ing.

Liaison des recherches techniques

Dennis A. Attwood, Ph.D., P. Ing.
Raymond D. Williams

Chef, programmes de sécurité routière

Barry Kershaw, B.Sc., P. Ing.

Planification et développement

Terrance W. Chiasson, B.A.
Martin E. Perron, M.A.

Exploitation

Terry M. Burtch, B.Sc., P. Ing.
Stuart Munro, M.A.

Grant A. Smith, M.Sc.
Allan W. Drevette, B.S.C., P. Ing.

Grant M. Tyndall, Sgt., R.C.M.P.

Gestion des projets

James A. Galbraith
Jean-Paul Paquette, BA

Chef de section

Chef de division

Chef de division

Chef de division

Chef de division

Chef de division

Chef de division

Chef de division

Centre d'essais des véhicules automobiles

prépare actuellement un programme de commercialisation. On achète de plus de l'équipement hautement spécialisé afin qu'il soit possible de procéder à des essais véritablement exhaustifs des véhicules automobiles.

Grâce à ce Centre, on pourra déterminer si les véhicules automobiles et les pièces qui les composent sont conformes aux Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada. Le Centre fera de plus de la recherche fondamentale sur les caractéristiques des véhicules automobiles. On y mettra une vaste gamme d'installations d'essais à la disposition d'usagers potentiels comme les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie privée, les firmes d'experts-consultants et les universités et les organismes de recherche.

Un calendrier de visites guidées des installations sera établi à l'intention des usagers potentiels, et le personnel

Le directeur de ce centre, M. J.N. Frenette, ainsi que six autres employés, ont été recrutés au cours de l'année financière 1977-1978, et il est prévu de doter neuf postes supplémentaires, dans les catégories professionnelles et techniques, durant 1978-1979.

Sous la supervision de cette Direction, on mène actuellement la dernière phase de la construction d'un Centre d'essais des véhicules automobiles d'une valeur de vingt millions de dollars. Installé à Camp Bouchard, près de la ville de Blainville, au Québec, à 48 km au nord de Montréal, ce Centre occupe une superficie de 550ha de terres fédérales. Les travaux, commencés en 1975, devraient être terminés en 1979.

- Mise au point de l'équipement électronique spécialement servant à entraîner les conducteurs de motocyclette novices à reconnaître les dangers et à les éviter.

Colloques sur la sécurité

- En collaboration avec l'Association des routes et des transports du Canada, préparation d'une étude sur la nécessité et la praticabilité de tenir des séminaires sur la sécurité dont le but serait d'améliorer les connaissances qu'a le personnel travaillant dans le domaine des routes à propos des méthodes actuelles de sécurité.

CONTRIBUTIONS DES ORGANISMES NON-GOUVERNEMENTAUX CONCERNÉS PAR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

- Au cours de l'année 1977-1978, une subvention de 201 000 dollars a été accordée au Conseil canadien de la sécurité afin de faciliter la mise au point d'un cours national de formation des motocyclistes débutants. On est maintenant arrivé au terme de la deuxième phase de ce programme, qui consistait à améliorer la qualité du cours en donnant aux instructeurs et chefs instructeurs des cours intensifs sur les méthodes les plus récentes de formation.

- Des subventions de 50 000 dollars ont été versées aux Universités du Manitoba et du Nouveau-Brunswick afin qu'on y étudie, au cours des deux prochaines années, l'efficacité d'un nouveau produit de déclassement des routes. Ce programme sera mené à terme avec l'appui des gouvernements du Manitoba et de l'Île-du-Prince-Édouard et en collaboration avec eux.

- Il a été accordé une subvention de 75 000 dollars à l'Association canadienne des automobilistes afin qu'elle produise un film pouvant être diffusé à la télévision ou dans les classes de formation des conducteurs, sur les dangers de la conduite en hiver et les mesures préventives que l'on peut prendre.

COOPÉRATION INTERNATIONALE

- La Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé a reçu une subvention de 13 000 dollars pour la publication d'un recueil sur les méthodes d'émission de permis de conduire propres à chaque province.

Il extrêmement bénéfique, du point de vue de la réduction des coûts et de l'optimisation des programmes, de pouvoir échanger des informations entre les pays en ce qui concerne le succès ou l'échec de divers programmes de sécurité routière. Outre ses contacts avec nos homologues d'autres pays, la Division reste en relations avec les associations ou organismes internationaux suivants:

- L'organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE). Une comité sur la conduite en état d'ébriété, présidé par un membre de notre personnel représentant le Canada, a produit un document exposant ses conclusions à ce sujet. Le Groupe de recherche S 13 (Prévention des accidents aux usagers de véhicules à deux roues) quant à lui, a maintenant terminé le rapport de clôture de ce programme. Un membre de notre personnel était responsable de la rédaction des chapitres sur la formation et l'éducation.
- la Conférence européenne des transports. En étant membre du Comité de la sécurité routière du Canada est en mesure de contrôler les activités de sécurité routière en Europe.
- L'institut des ingénieurs en transports. Un membre de la Division (au nom des ingénieurs en transports canadiens) a aidé à mettre au point un programme de formation des techniciens en ce qui concerne l'identification et l'élimination des dangers sur les routes. Grâce à ses efforts, ce document devrait pouvoir être utilisable au Canada.

Programmes de sécurité routière

ACTIVITÉS

À l'appui du programme et des autres fonctions de la Direction, la Direction de la sécurité routière a lancé les programmes suivants:

Campagnes nationales d'information

- Distribution de plus d'un million d'exemplaires, en deux éditions, du guide annuel sur l'économie de carburant pour les véhicules de 1978, et d'un demi-million d'exemplaires d'une brochure éducative expliquant aux Canadiens comment ils peuvent améliorer la consommation de carburant de leur véhicule automobile.
- Mise au point de la seconde partie d'un programme conçu pour encourager les Canadiens à se servir de la ceinture de sécurité dont est pourvu leur véhicule, et cela *correctement*, et leur conseiller des méthodes appropriées de protection de leurs enfants lorsqu'ils se trouvent dans des véhicules automobiles.
- Préparation d'un recueil d'information pour convaincre les motocyclistes des avantages du port de casque et dissiper les mythes voulant que le port du casque soit dangereux.
- Production de deux annonces publicitaires télévisées et de trois annonces radio diffusées renseignant les Canadiens sur les conséquences, du point de vue de la sécurité, de la conversion au système métrique de la signalisation routière. On a préparé plus de deux millions d'exemplaires d'une brochure et d'une table de conversion qui seront remis aux touristes américains aux frontières.

Programmes de démonstration

- Démonstration, pour les organismes d'émission du permis pour des véhicules automobiles, les services de police et les conseils de sécurité de toutes les capitales provinciales, des idées les plus récentes en matière de test d'aptitude à la conduite d'une motocyclette.

Nouveaux programmes

- Production de l'équipement électronique spécialisé nécessaire à la tenue d'un test d'aptitude à la conduite d'une motocyclette.
- Préparation des plans de conception et des spécifications d'un dispositif pour convaincre les automobilistes de porter leur ceinture.

Cette Division représente la Direction au sein du Programme quinquennal conjoint fédéral/provincial de sécurité routière dont l'objectif est de réduire de 15 % le nombre des accidents mortels au Canada d'ici. Pour ce faire, la Division est investie des fonctions suivantes:

- travailler en étroite liaison avec les gouvernements provinciaux et les organismes non-gouvernementaux qui s'occupent de sécurité routière afin de contrôler et de coordonner les programmes;
- conseiller et aider, en matière de sécurité routière, les organismes gouvernementaux provinciaux et privés travaillant dans ce domaine;
- élaborer et mettre en oeuvre, en ce qui concerne la sécurité routière, des programmes d'éducation du public, des programmes de démonstration et des campagnes publicitaires;
- superviser les progrès d'un programme canadien conjoint et déterminer les besoins futurs;
- assurer la liaison avec les autres pays dans le cadre d'un échange d'informations sur les programmes de sécurité routière.

Pour pouvoir efficacement assumer ses responsabilités, la Division des programmes de sécurité routière est divisée en trois sections:

- Planification et élaboration des programmes — cette Section est chargée de superviser les activités en cours, de faire des plans pour l'avenir et de mettre au point les lignes de conduite de politiques pour les futurs programmes;
- Opération — cette Section, qui bénéficie d'une expertise technique dans les trois principales disciplines de la sécurité routière (systèmes humains, des véhicules et routiers) joue le rôle d'organisme ressource et de liaison avec les autres organismes et ministères, et fournit également les données techniques nécessaires aux programmes de Transports Canada;
- Gestion des projets — cette Section s'occupe de gérer la mise en oeuvre des programmes de sécurité routière et les subventions accordées par la Division aux organismes non-gouvernementaux.

À la fin de 1977, quatrième année du programme, le taux de mortalité routière était passé, selon les estimations, à 4,6 morts par 100 millions de milles/véhicules, ce qui correspond à une diminution de 31 % du taux enregistré au début du programme en 1974.

l'Organisation internationale de normalisation, où s'élaboreront des méthodes normalisées d'essai qui pourront constituer la base de futurs règlements nord-américains et internationaux.

Les rapports qu'établissent ces comités aident la Direction à évaluer les caractéristiques de véhicules donnés qui ont des problèmes reconnus de tenue de route et de stabilité.

Centre d'essais de véhicules automobiles

Cette Section a mis au point et gère une étude spéciale d'experts-conseil sur les besoins du Centre en équipement et instruments d'essais pour ses cinq premières années d'exploitation.

Etude pilote sur la durée utile des systèmes de ceinture de sécurité

On a prélevé cent soixante-six ceintures de sécurité, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan, sur des automobiles construites entre 1968 et 1975. Ces ceintures, ainsi que leurs dispositifs connexes, ont été essayées en fonction des normes s'appliquant aux nouveaux systèmes de ceintures de sécurité, et on évalue actuellement les résultats de ces essais afin de déterminer si leur efficacité a décliné à la suite d'une utilisation

Cette Section a dû s'occuper du problème de la corrosion des automobiles à de nombreux points de vue. Les considérations de sécurité ont été prises en compte dans le cadre de deux études distinctes, l'une portant sur des essais de collision contre obstacle d'automobiles gravement rouillées, et l'autre sur la corrosion des conduites de liquide de freins hydrauliques. Les essais de résistance structurelle globale du véhicule mais, par contre, l'étude de la corrosion des conduites de liquide de freins hydrauliques a révélé que la rouille réduit de beaucoup la durée utile de ces conduites.

Corrosion des automobiles

Le point de vue du consommateur sur les phénomènes de corrosion a été évoqué dans un travail réalisé pour le compte du ministre de la Consommation et des Corporations. À ce propos, la Section a apporté une aide technique considérable à ce ministre pour la préparation d'un code pratique anti-corrosion destiné aux automobiles et aux véhicules de charge légers. On prévoit que tous les constructeurs et importateurs d'automobiles se conformeront prochainement volontairement à ce code ou fourniront un niveau de qualité semblable à ce qu'il recommande en offrant de plus une garantie complète.

- aide des programmes provinciaux d'écoles de formation des conducteurs;

- fourni à chaque province, par l'intermédiaire de leurs conseils de sécurité des données relatives à leurs problèmes particuliers de circulation;

- continué à fournir des résultats significatifs d'enquêtes d'accidents aux facultés de génie et de médecine de plusieurs universités qui se consacrent à la recherche visant à améliorer la conception des véhicules et des routes et les soins d'urgence aux victimes d'accidents, sur les lieux mêmes et dans les hôpitaux.

Les équipes doivent avertir l'administration centrale d'Ottawa lorsqu'elles décelent des défauts affectant la sécurité ou des vices de fonctionnement éventuels. Celle-ci détermine alors la portée et l'étendue des mesures à prendre. Cette année, les équipes ont soumis 258 rapports d'enquête sur les défauts, dont 11 portaient sur les 14 campagnes de rappel suscitées par la Direction.

Les autres sources de renseignements sur les problèmes de sécurité des véhicules automobiles sont les provinces, les ministères de la Consommation et des Corporations, la police et les compagnies d'assurance, ainsi que le grand public et les groupes de défense des consommateurs. La Section a instruit cette année à peu près 1 200 plaintes du public, dont les résultats allaient de la stricte responsabilité qu'a le propriétaire en matière d'entretien de son véhicule au rappel et à la modification de véhicules par le constructeur, en passant par une amélioration des contrôles de qualité chez ce dernier. Au cours d'une enquête sur un défaut éventuel de sécurité, le constructeur du véhicule en cause est tenu au courant de tous les renseignements et de tous les résultats que recueille au cours des essais le service d'enquête sur les défauts, et celui-ci demande souvent aux compagnies de fournir à la Section des détails de leurs enquêtes et de leurs évaluations des conceptions. Il arrive souvent que la compagnie, lorsqu'on lui fournit des renseignements positifs et décisifs, recueille au cours de ces enquêtes, au sujet d'un problème de fabrication ou de conception, décide d'envoyer un «avis de défaut» aux propriétaires, comme lui en fait obligation l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

On n'a toutefois pas pu procéder de la sorte lors de l'enquête sur un défaut possible mettant en cause la compagnie Ford. Après une longue enquête décrite dans le rapport annuel de 1977, on a poursuivi la compagnie en justice pour avoir présument violé le paragraphe 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules. Après un procès de quatre semaines, la compagnie a été condamnée par la Cour de comté de l'Ontario que présidait Son Honneur, le juge Elmer E. Smith.

Relations avec le public

On encourage le grand public à donner à la Direction de la sécurité routière, au moyen du système de plaintes du public, des détails sur des problèmes de sécurité dans la conduite des véhicules. La Section contribue d'autre part à porter à l'attention du public des problèmes relatifs à la sécurité des véhicules, en particulier à des campagnes nationales dans des programmes de télévision, dans des comptes rendus de journaux et dans d'autres médias.

Coopération internationale

La Section réunit les rapports pluridisciplinaires d'enquêtes sur des accidents survenus au Canada avec ceux du United States Department of Transportation (ministère des Transports des États-Unis), ainsi qu'avec ceux d'autres gouvernements étrangers, afin de créer une meilleure base de données en vue de la recherche et d'enquêtes spéciales sur des défauts éventuels. Ces données sont enregistrées au fichier du centre d'information de l'Institut de recherche sur la sécurité routière (HSRI) de l'Université du Michigan, et diverses sections de la Direction font un grand usage de ces renseignements combinés.

1. La Section échange avec le bureau d'enquête sur les défauts de l'Administration de la sécurité routière américaine, les résultats des principales enquêtes sur les défauts qui pourraient affecter les automobilistes canadiens et américains.

La section représente Transports Canada à un comité spécial international, le Comité pluridisciplinaire d'enquête sur les accidents, qui fait partie du Comité de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) sur la sécurité de la circulation.

Projets techniques avancés

Cette section entreprend des études sur des problèmes techniques complexes et sert de conseiller aux chefs de projets des autres Sections de la Direction.

Les travaux suivants ont été entrepris ou poursuivis cette année:

Dynamique des véhicules

La dynamique des véhicules est principalement l'étude de la contrôle et de la stabilité des véhicules. La Section représente la Direction au sein des comités de la dynamique des véhicules de la Society Automotive Engineers (Société des ingénieurs automobiles) et de

véhicules automobiles et 628 constructeurs et importateurs les ont maintenant. Neuf (9) autorisations d'apposer la marque nationale de sécurité ont été annulées pendant l'année financière 1977-78.

De plus, on a attribué des symboles de codage agréés à 9 compagnies fabriquant des pneus à la requête du National Highway Traffic Safety Administration (U.S. Department of transportation) (administration sur la sécurité routière du Ministère des transports des E.-U.) à Washington D.C. Ce qui a permis aux compagnies fabriquant des pneus de se conformer au paragraphe 109 (7) des règlements de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

La Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles est entrée en vigueur au Canada le 1er janvier 1978. Elle a permis d'attribuer des autorisations ministérielles à 10 fabricants de pneus canadiens qui, à leur tour, ont pu apposer le symbole de la marque nationale de sécurité sur leurs pneus. Ces autorisations s'appliquaient aux firmes que les fabricants possédaient aussi bien au Canada qu'à l'étranger.

On a également autorisé 19 compagnies fabriquant des vitres à apposer les symboles de codage agréé afin de prouver la conformité des vitres aux normes officielles de sécurité.

Enquêtes sur les accidents et les défauts

Cette section s'occupe des enquêtes de la Direction et se divise en deux services. L'un, celui des enquêtes sur les accidents, procède à des enquêtes sur les accidents mettant en cause des véhicules de modèle récent, afin d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité des véhicules automobiles, de contribuer à déterminer si de nouvelles normes de sécurité sont nécessaires et d'aider les recherches sur les mesures préventives. L'autre, celui des enquêtes sur les défauts, procède à des enquêtes sur des défauts éventuels se rattachant à la sécurité, susceptibles d'influer sur la sécurité de conduite des véhicules; il identifie également les défauts qui peuvent obliger les constructeurs à les corriger et contribue à l'élaboration de nouvelles normes de sécurité.

Ce sont des équipes pluridisciplinaires travaillant dans des universités et des organismes de recherche de tout le Canada qui procèdent à ces enquêtes. L'une de ces équipes fonctionne dans la Section à Ottawa. Les équipes des universités et les équipes de recherche ont répondu aux espoirs de la Direction grâce à l'acquisition, dans les facultés de génie et de médecine des universités, de connaissances appréciables dans le domaine de la sécurité automobile. Elles ont établi au cours de leurs activités, des contacts efficaces et étroits avec des

Ces programmes et ces contacts ont engendré d'autres activités en matière de sécurité dans les collectivités et ont également permis à la Direction de la sécurité routière de procéder à diverses études spéciales, notamment à une analyse des blessures subies par des passagers complètement retenus par leurs ceintures de sécurité.

Les équipes participent également à la constitution d'une banque de données par les accidents de véhicules commerciaux (pour le Canada). Elles ont pu se procurer des données "rétrospectives" pour leur région et s'en servent dans la conception du plan d'échantillonnage de l'étude proprement dite. L'équipe du Nova Scotia Technical College et celle de l'Administration centrale ont aussi soumis la future méthode de recueil de données sur le terrain à une série de tests.

Les enquêtes sur les accidents d'autobus scolaires, de véhicules commerciaux, de véhicules munis de coussins gonflables et les incendies de voitures particulières et de camionnettes faisaient partie des priorités de cette section. Celle-ci a également:

- examiné sur les lieux plus de 15 000 accidents;
- établi des rapports sur 130 enquêtes détaillées; d'accidents et 29 études spéciales;
- contribué à provoquer 14 campagnes de rappel portant sur 228 399 véhicules au Canada et 1,5 million aux États-Unis;
- contribué à provoquer une campagne pour l'entretien de 893 autobus scolaires, en veillant particulièrement à l'état des bielles de relai d'embrayage;
- enquêté sur trois accidents mettant en jeu des véhicules munis de coussins gonflables pendant sept jours à raison de 24 heures par jour. Les équipes continueront d'enquêter sur ces types d'accidents ou ceux qui se produiraient avec des véhicules dotés de systèmes de protection autres que les ceintures de sécurité;

- résistance de la carrosserie,
- protection des passagers,
- visibilité permise par le pare-brise,
- ceintures de sécurité.

Comme un nombre croissant de canadiens utilise des systèmes de ceintures de sécurité, nous recevons de plus en plus de plaintes du public portant surtout sur le confort et la commodité des ceintures. Afin d'évaluer celles-ci, compte tenu de la vaste gamme des systèmes de ceintures de sécurité, et d'aider au mieux de nos possibilités les particuliers et les compagnies concernées, l'efficacité des ceintures de sécurité est contrôlée dans le cadre du programme d'essai de collision établi cette année et des programmes spéciaux d'inspection et d'évaluation.

Il a ainsi été possible de recueillir des renseignements pertinents et utiles. Au cours de ces programmes d'essai, on évalue, dans des conditions reproduisant des accidents extrêmement graves, la conformité avec les normes d'éjection des pare-brise, de saillie, des colonnes de direction et la résistance des réseaux d'alimentation en carburant.

En ce qui concerne l'essai des pièces on se procure celles des nouveaux modèles ainsi que les pneus chez les constructeurs, les importateurs et les détaillants respectifs. On procède ensuite à des essais sur les pièces-clés pour la sécurité telles que :

- les conduites de freins,
- les phares,
- les pneus,
- le fluide des freins,
- les systèmes de fermeture des portes,
- les ceintures de sécurité,
- les pare-brise et vitres,
- les matériaux inflammables.

La Loi et les Règlements sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles sont entrés en vigueur cette année et les normes ne sont plus uniquement appliquées aux pneus des automobiles neuves mais également aux pneus de rechange et aux pneus d'autobus, de camions et de motocyclettes. On procède maintenant à l'échantillonnage des pneus de rechange et des pneus de camions afin d'évaluer leur conformité aux normes. C'est ainsi que 1438 pneus différents ont été essayés cette année.

On étudie chaque mois un nombre considérable de plaintes du public sur les pneus et les données relevées servent à déterminer en grande partie le programme d'essai des pneus. Ce dernier permet à son tour de répondre aux questions, aux plaintes du public sur ce qui touche à la sécurité. Bien qu'on ait fait des progrès

Essais portant sur les émissions et exploitation du parc automobile

Comme le nouveau centre d'essai des véhicules automobiles sera bientôt terminé, les fonctions d'élaboration des essais qui lui incombaient auparavant ont été assignées aux services d'essai des véhicules automobiles et des pièces qui sont en contact plus direct avec la Division du Centre.

Ce service a été réorganisé et se charge maintenant des essais portant sur les émissions de gaz d'échappement et la consommation de carburant afin de mieux surveiller et contrôler ces essais ainsi que la gestion du parc.

Dans le cadre de contrôle des émissions de gaz des véhicules, on procède à l'étude et à la vérification techniques des informations des constructeurs sur les systèmes de contrôle des émissions et les essais effectués sur des échantillons de véhicules. On vérifie de surcroît les attestations du constructeur en matière de consommation de carburant. Par la suite, on s'occupera d'obtenir et de préparer les véhicules en vue des programmes d'essai de tous les services ainsi que de diriger et d'évaluer s'ils étaient conformes aux exigences fédérales sur les émissions. En général, leur conformité a pu être établie; toutefois, un constructeur important a été obligé de rappeler 887 véhicules afin de corriger un défaut de construction. En effet, à cause de ce défaut les véhicules n'étaient pas conformes aux normes d'émission des gaz d'échappement.

Marques nationales de sécurité

En décembre 1977, la Division de l'application des règlements a été chargée de distribuer des marques nationales de sécurité et d'imposer des codes pour les pneus et les vitres.

Au cours de l'année on a autorisé 48 constructeurs et importateurs de véhicules soumis aux prescriptions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles à apposer la marque nationale des sécurité sur les véhicules se conformant aux normes, qu'ils aient été construits au Canada ou importés. Ces autorisations ont été accordées en vertu de l'article 4 de la Loi sur la sécurité des

Il incombe à cette Section de s'assurer que la sécurité de tous les pneus et véhicules automobiles construits ou importés au Canada satisfont aux dispositions des Règlements que prévoient la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et la Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles.

Pour s'acquitter de ce rôle, elle contrôle et évalue l'efficacité des programmes d'attestation de conformité des constructeurs eux-mêmes, créés en vertu de la Loi: elle effectue des vérifications techniques des véhicules, des pneus et des compagnies qui importent ou construisent des véhicules, des pneus et des pièces-clés pour la sécurité;

- elle organise, élabore et applique des programmes d'essais de rendement, d'évaluation et de conformité des pneus, des véhicules automobiles et de leurs pièces;
- elle maintient le contact avec les organismes étrangers d'application des lois et règlements sur les véhicules automobiles, et coordonne des programmes d'application;
- elle vérifie l'importation privée de véhicules et mène des enquêtes sur les demandes de renseignements et les plaintes du public relatives à la non-conformité aux normes de sécurité;
- elle maintient le contact avec les autorités provinciales chargées de l'inspection des véhicules automobiles et se tient informée de leurs programmes.

Ces inspections et ces évaluations peuvent conduire à des enquêtes menées en collaboration avec le secteur privé pour trouver des solutions au problème de conformité aux normes de sécurité. Si les compagnies ne prennent pas les mesures voulues afin de se conformer à la loi, il peut être engagé des procédures judiciaires en vue de l'application de sanctions.

La Section est organisée de façon à appliquer des programmes étendus d'essais et d'évaluation. Elle se compose de quatre services:

- vérifications de la conformité
- essais de véhicules
- essais de pièces de véhicules
- mise au point d'essais et exploitation du parc automobile.

Vérifications de la conformité

Ce service inspecte des véhicules, des pneus et des compagnies de tout le pays pour déterminer leur conformité aux normes et au Règlement sur la sécurité. Cette vérification comporte également une évaluation de la capacité du secteur privé à satisfaire aux exigences de la Loi, une évaluation des systèmes de conception, du contrôle de la qualité, des rapports d'essais et d'autres documents. Au cours de ces vérifications, il est formulé des recommandations sur des programmes d'essais et l'on choisit des échantillons pour les essais. L'importation privée de véhicules automobiles continue à être contrôlée avec l'aide de la direction des Douanes de Revenu Canada.

On a effectué, au cours de l'année, 747 vérifications de conformité portant sur environ 600 compagnies en mettant l'accent sur les plus nouvelles et les plus importantes. On trouvera à l'annexe "I" le détail de ces activités d'inspection.

Essais des véhicules et des pièces de véhicules

Les services chargés des programmes d'essais choisissent les véhicules et les pièces qui doivent être soumis aux essais, se les procurent, traitent les essais à contrat et s'assurent que l'on suit de près des méthodes complexes et rigoureuses d'essai. S'il y a, à la suite de ces essais, des doutes sur la conformité avec la norme applicable, on se livre à une enquête technique mettant en cause l'importateur et le constructeur qui peut se traduire par le rappel et la modification du véhicule et des pièces, des changements correspondants dans les méthodes de fabrication, le retrait du véhicule du marché ou des procédures judiciaires.

On a essayé cette année plus de 4000 pièces, pneus et véhicules dans 12 laboratoires. Nous décrivons à l'annexe "J" le détail de ces activités d'essai. On a également des essais spéciales qui seront utilisés au nouveau Centre d'essai des véhicules automobiles de Blainville.

Dans le cadre des programmes d'essai des véhicules automobiles, on achète ou loue chaque année entre 100 et 150 échantillons représentatifs de véhicules chez les concessionnaires, les constructeurs ou les importateurs en effectuant des essais dans les domaines suivants:

- résistance de réseaux d'alimentation en carburant,
- efficacité des freins,

En 1977, une modification à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles exigeait qu'on établisse des rapports trimestriels sur les résultats des campagnes de rappel dans les deux années qui suivent le début de la campagne. Plusieurs compagnies le faisaient déjà d'elles-mêmes.

Cette modification exigeait également qu'on poursuive les efforts en vue de retrouver les propriétaires de véhicules présentant des risques sur le plan de la sécurité. Lorsque cela s'avère impossible il faut utiliser les dossiers d'immatriculation provinciaux et, éventuellement, placer

des annonces dans les journaux à l'échelle nationale.

La modification de la Loi sur la sécurité des

véhicules automobiles admettait qu'on envoie les avis aux propriétaires par courrier ordinaire et non plus seulement en recommandé. En effet, les lettres recommandées coûtent cher, or il s'est avéré que le courrier ordinaire constitue un moyen de communication supérieur ou égal au courrier recommandé.

Si l'on considère le nombre de rappels effectués, il semble que les consommateurs canadiens tirent d'importants bénéfices des dispositions de la Loi. Les frais engagés par les constructeurs pour corriger les défauts ont suscité un net progrès en matière d'essai avant la production et de contrôle de la qualité de la construction.

5) Projets d'élaboration des normes

On a mis sur pied un certain nombre de programmes destinés à la création ou à l'amélioration des normes. De plus, les normes nouvelles ou actuelles ont été converties en unités métriques internationales.

Dans le cadre des programmes principaux, le Conseil national de la recherche devait poursuivre sous contrat experts-conseil de Deleuw Cather Limited ont continué à étudier les coûts d'entretien des systèmes complexes de freins pneumatiques sur les camions.

Dans le cadre d'autres programmes, on a évalué le confort et la commodité des ceintures de sécurité, qui doivent d'ailleurs faire l'objet d'un important programme l'année prochaine, et on a élaboré des méthodes d'essais perfectionnées pour tester l'efficacité des systèmes lave-glace et essuie-glace canadiens.

On élabore actuellement un programme permettant de calculer la consommation moyenne de carburant des véhicules fabriqués par chaque compagnie et vendus au Canada. Les moyennes de 1977 et les prévisions pour 78 seront bientôt disponibles.

On vérifie actuellement les déclarations des concessionnaires sur les taux de consommation de carburant et cette vérification sera poussée plus avant au cours de la prochaine année financière.

3) Plantes du public

On a reçu cette année 1 322 plaintes du public contre 1 208 l'année dernière. On trouvera à l'annexe "F" une énumération des modèles de véhicules et des systèmes ou pièces qui y correspondent.

Les freins de service, immédiatement suivis par les problèmes de direction et de moteur, constituaient les principaux sujets de plainte. L'année précédente, on s'était surtout plaint des pièces et, en second lieu, de la direction. Les plaintes portant sur les pneus ont baissé de

334 l'année dernière à 184 cette année.

On enregistre toutes les plaintes et on entreprend des enquêtes sur tous les éléments qui présentent d'éventuels problèmes de sécurité. C'est ainsi qu'à la suite de plaintes on a effectué, cette année financière, des enquêtes qui ont suscité six (6) rappels portant sur 42 311 véhicules.

4) Campagnes de rappel de véhicules et de pneus

On trouvera à l'annexe "G" une liste des campagnes de rappel menées pour des raisons de sécurité par les constructeurs et les importateurs au cours de l'année financière. L'annexe "H" porte sur la nature des défauts relevés au cours de ces campagnes et les types de véhicules sur lesquels ils sont susceptibles d'apparaître.

On a mené 196 campagnes concernant 1 497 126 véhicules (par rapport à 1 235 350 véhicules en 76-77. Les campagnes organisées par Chrysler (563 471 et General Motors (388 581 véhicules) ont beaucoup contribué à cette augmentation.

Il y a eu trois campagnes portant sur 3 684 pneus, ce qui constitue une diminution par rapport aux cinq campagnes sur 32 262 pneus de l'année financière précédente.

Cette section est principalement chargée d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essai des véhicules automobiles et de leurs pièces. Le programme d'économie de carburant a été mené en même temps qu'entraient en vigueur des règlements de contrôle des émissions gazeuses faisant partie des normes de sécurité. Cette section est également chargée d'administrer un système d'information pour les plaintes du public et les avis de défauts et de rappeler présentes par les fabricants. Elle assure la liaison sur le plan technique avec la National Highway Traffic Safety Administration des E.-U., les organisations internationales s'occupant des techniques et de la sécurité, dont la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, les ministères de l'Industrie et d'autres ministères des gouvernements fédéral et provinciaux.

1) Elaboration des normes de sécurité

Les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSAC) normalisent la conception et les caractéristiques mécaniques des véhicules fabriqués ou importés au Canada. Les premiers règlements entrés en vigueur en 1971 faisaient état de 29 normes de sécurité, cinq normes sur l'émission de gaz, et 10 sur les moteurs. Depuis, on a mis en application 15 nouvelles normes et proposé deux normes et de nombreuses modifications aux anciennes normes. On a abrogé une norme en 1977-78.

On trouvera à l'annexe "C" une liste des normes actuelles et à l'annexe "D" le détail de 10 modifications apportées au cours de l'année financière 1977-1978. Enfin, 22 propositions de modifications publiées dans la première partie de la gazette du Canada au cours de la présente année financière sont présentées à l'annexe "E".

Les premiers règlements de la loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles ont été publiés et la Loi est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1978. Elle requiert que tous les pneus de voitures commerciales mis en vente répondent aux mêmes normes que les pneus d'origine. De nouvelles normes de sécurité concernant les pneus utilisés sur les voies publiques ont également été mises en application.

Hormis les deux nouvelles normes proposées qui devraient être publiées début avril, toutes les nouvelles normes de sécurité des autobus d'écoliers ont paru et

L'une d'entre elles est déjà entrée en vigueur. Elles visent principalement à protéger les passagers contre les blessures.

Les véhicules à configuration commande avant pesant moins de 4 500 kg doivent maintenant être dotés de ceintures abdominales et non plus seulement de ceintures. Cette nouvelle norme qui concerne un groupe de plus en plus important de véhicules permettra d'augmenter la sécurité des passagers.

De même, les changements proposés pour les normes qui réglementent le bruit des motocyclettes, des camions et des véhicules légers permettront certainement d'abaisser le niveau sonore. À ce propos, une norme proposée sur la mise au point des carburateurs vise justement à réduire les émissions d'échappement et à modifier quelques détails des méthodes de test des émissions.

Les vélocistes qui étaient auparavant uniquement soumis aux règlements fédéraux sont maintenant considérés comme des véhicules à part entière. Leurs normes de sécurité ont donc été définies dans une proposition destinée à uniformiser les règles de sécurité.

2) Economie de carburant

On a publié deux éditions du Guide sur la consommation de carburant qui donnent la liste des modèles de véhicules disponibles sur le marché canadien et les taux de consommation en carburant (établis en laboratoire) qui y correspondent. On peut se procurer ces publications aux bureaux d'émission des permis, aux bureaux du gouvernement, chez le concessionnaire ou encore en écrivant à Transports Canada.

Les constructeurs posent sur chaque véhicule une étiquette qui indique leur consommation d'essence. On a enquêté sur la façon dont les étiquettes pourraient apparaître sur les nouvelles voitures chez le concessionnaire, bien que certains d'entre eux enlèvent cette indication, particulièrement sur les voitures exposées, il est généralement possible d'obtenir ce renseignement.

Programmes de sécurité des véhicules automobiles

Le Division de la sécurité des véhicules est chargée de veiller en permanence à l'application efficace des lois sur la sécurité des véhicules et sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles. Elle doit également dispenser l'assistance technique en matière de sécurité automobile nécessaire aux programmes de sécurité routière menés conjointement par les gouvernements fédéral et provinciaux et les services administratifs techniques à l'Intérieur. Ces fonctions concernent 12,5 millions de propriétaires ou de conducteurs d'automobiles; elles portent sur la fabrication et l'importation de 2,5 millions de véhicules par année et, depuis 1971, le rappel de plus de 4,6 millions de véhicules pour corriger des défauts metant en jeu la sécurité. La Division comprend quatre services: Techniques de sécurité automobile, Application des règlements, Enquête sur les accidents et les défauts, Techniques avancées.

La Division a pour objectif de réduire les décès, les blessures, les atteintes à la santé, les dommages aux biens et la consommation d'énergie qui résultent de l'utilisation des véhicules automobiles, grâce à des programmes de sécurité automobile qui:

- améliorent le rendement, du point de vue de la sécurité, des véhicules automobiles et des pneus neufs en élaborant, mettant en oeuvre et en appliquant des normes économiques de sécurité.
- améliorent les effets sur l'environnement des émissions de gaz d'échappement et de bruit des véhicules automobiles, grâce à des règlements de sécurité et à des normes de sécurité économiques.
- améliorent la sécurité des véhicules employés grâce à des enquêtes sur les accidents et les défauts, et garantissent que les propriétaires sont prévenus de tout défaut susceptible de compromettre la sécurité.
- conservent l'équivalence entre les normes canadiennes de sécurité et les principales normes et règlements des États-Unis et de l'Europe dans le même domaine, et contribuent à établir des normes de sécurité des véhicules automobiles pouvant être acceptées à l'échelle internationale.
- réduisent la consommation d'énergie des véhicules automobiles tout en conservant une sécurité acceptable.
- Au cours de l'année, les activités les plus importantes ont consisté à:
 - poursuivre l'élaboration de 32 nouveaux règlements ou modifications sur la sécurité des véhicules, dont les nouveaux règlements concernant la sécurité des autobus;
 - procéder au rappel de 1,5 million de véhicules afin de corriger les défauts de conformité ou les défauts affectant la sécurité. Parmi ces rappels, 230 000 avaient été suscités par des inspections effectuées dans le cadre des programmes de sécurité des véhicules automobiles;
 - enquêter sur 1300 plaintes du public et régler les différends.
 - procéder à 747 vérifications techniques sur des véhicules automobiles construits ou importés par environ 600 compagnies;
 - essayer et évaluer 100 véhicules et 4 000 pièces, dont 1 400 pneus;
 - participer de façon continue à la Commission des Nations Unies d'élaboration des normes de sécurité internationales et d'harmonisations des méthodes d'essai des véhicules pour l'Europe.
 - élargir le champ des responsabilités en ce qui concerne les normes de sécurité sur les pneus;
 - élaborer des programmes de rechange sur les économiques de carburant afin que le Cabinet les étudie et insinue des services de réglementation pour le programme volontaire amplifié;
 - améliorer l'organisation et le contrôle des programmes afin qu'ils fonctionnent de manière plus efficace.

Étant donné l'extrême importance de l'efficacité du système de transport routier des marchandises pour l'économie canadienne, quelques accidents graves survenus à des véhicules commerciaux ont attiré l'attention du public, ce qui a conduit certaines personnes à exiger que des améliorations soient apportées à la sécurité. Mais on ne dispose actuellement que de peu d'informations systématiques sur lesquelles fonder l'élaboration de mesures préventives. Au cours de l'année 1977, la Division a continué à recueillir des renseignements sur les accidents survenus aux véhicules commerciaux et a mis en train deux programmes d'évaluation des normes actuelles et proposées se rapportant à la sécurité des véhicules commerciaux et à la sécurité professionnelle des conducteurs de ces véhicules.

On a mené à terme une étude de prévisions sur la valeur des améliorations proposées pour le rendement des freins pneumatiques des camions et des autobus. Ces améliorations sont celles qui sont indiquées dans la Norme 121 du gouvernement fédéral des E.-U. concernant la sécurité des véhicules automobiles. Fondée sur quelque 1200 rapports de police sur des accidents survenus à des véhicules équipés de freins pneumatiques, cette étude montre que les conducteurs de véhicules commerciaux n'ont fait usage de leurs freins que dans 50 % des accidents environ. On estime que l'installation d'un dispositif électronique empêchant le blocage des freins aurait permis d'éviter quelque 5 à 6 % des accidents étudiés, et celle d'un double circuit de freinage, approximativement 1 %. On a par ailleurs jugé que l'amélioration des distances de freinage, également exigée par la norme du gouvernement des E.-U., devrait réduire le nombre des accidents de quelque 3 %, dans la mesure où ses effets ne seraient pas annulés par une modification du style de conduite des conducteurs.

La nécessité d'essayer de prévoir l'efficacité de cette importante nouvelle proposée pour les véhicules

commerciaux a mis en lumière les limites des données disponibles actuellement sur les accidents survenus à ce genre de véhicules. La seconde phase de la mise au point d'une base de données sur les accidents des véhicules commerciaux au Canada a pris fin au printemps de 1978. On a analysé, durant cette phase, la méthodologie des rapports d'accident et recueilli des données. On a aussi terminé une enquête préliminaire sur la répartition géographique des accidents des véhicules commerciaux afin de disposer de données pour la conception du programme d'échantillonnage définitif. On commencera fin 1978 la mise en application de ce programme pour une période de trois ans. Grâce aux données recueillies, on pourra alors, pour la première fois, évaluer de façon systématique et précise la nécessité et l'efficacité potentielle de nombreuses mesures préventives de sécurité pour les véhicules commerciaux comme, par exemple, l'amélioration de la visibilité, la protection contre l'enfoncement d'une voiture particulière sous le véhicule commercial lors de collisions par l'arrière, des inspections mécaniques obligatoires des véhicules et aussi une réglementation plus sévère de l'arrimage des charges.

Juger de l'importance des répercussions des niveaux élevés de bruit sur la sécurité des véhicules commerciaux relève encore de la spéculation. Mais il est toutefois certain qu'ils entraînent une perte d'acuité auditive chez les conducteurs. On a entrepris un programme exploratoire afin de déterminer si la Norme canadienne 1106 sur la sécurité des véhicules automobiles est compatible avec les lignes de conduite actuelles de santé professionnelle et des enregistrements de niveaux de bruit faits durant des trajets longs et courts dans des cabines de camions satisfaisant à cette Norme montrant que le niveau sonore demeure quand même notablement trop élevé par rapport aux lignes de conduite de santé professionnelle. Il a été décidé de prolonger ce programme pour obtenir des données supplémentaires et les résultats définitifs ne seront disponibles qu'à l'automne 1978. Ils permettront alors de décider si l'on doit apporter des modifications à la Norme.

Un des aspects les plus critiques de la sécurité routière est l'état dans lequel se trouve le revêtement de la route, non seulement du point de vue de l'adhérence mais aussi comme un élément qui peut permettre d'améliorer la visibilité pendant la nuit.

La visibilité durant la nuit provient du contraste entre un objet et le décor dans lequel il est placé. La lumière qui permet à un conducteur de voir des objets, ou les lignes qui délimitent la route, est une lumière réfléchie.

On a donc entrepris, en collaboration avec le ministère des Transports et des Communications de l'Ontario, un programme de recherche afin de mettre au point des techniques de mesure sur place de la capacité de divers revêtements à réfléchir la lumière incidente. Les caractéristiques de luminance des revêtements seront ensuite comparées avec leur construction afin que l'on puisse élaborer, à l'intention de ceux qui conçoivent les chaussées, des directives sur le choix des matériaux offrant des caractéristiques optimales de sécurité.

Géométrie des routes et environnement

On a entrepris cette année l'étude d'un modèle afin de déterminer les moyens les plus rentables d'éliminer certains dangers des routes. Ce modèle fournira une base de comparaison de diverses mesures préventives par rapport à des variables comme la vitesse à laquelle l'automobile quitte la route, la distance qu'elle parcourt après l'avoir quittée et la rigidité de l'obstacle. Le degré de danger que présente un obstacle et les angles moyens sous lesquels les automobiles quittent la route, ont été déterminés à partir d'une autre étude d'accidents survenus à des automobiles ayant heurté un obstacle fixe dans plusieurs provinces. Ce programme devrait être terminé au milieu de l'année 1978.

On travaille actuellement à la préparation d'un Manuel de réduction des dangers mineurs sur les routes, destiné à l'évaluation des mesures préventives à propos des chaussées du système routier. Ce manuel fournit une méthodologie de l'identification et de la localisation des dangers mineurs sur les routes rurales. Une fois résolue la question de l'emplacement de ces dangers, on trouvera dans la deuxième partie du manuel les données actuelles disponibles sur les mesures existantes à propos de la suppression du danger et sur la méthodologie à employer pour déterminer quel traitement est le plus rentable.

On a par ailleurs terminé cette année une étude de l'état actuel des caractéristiques des revêtements en terme de sécurité. Il est prévu d'ajouter à ce rapport les dernières données disponibles et de publier les résultats complets vers la fin de 1978.

Le travail fait cette année conjointement avec la Commission canadienne de la signalisation routière s'est solde par des essais de diverses lettres et chiffres qui pourraient être employés dans le cadre d'une nouvelle norme alphabétique métrique.

Sécurité des piétons et des cyclistes

Une étude de la sécurité des piétons et des cyclistes et une autre traitant des passages pour piétons ont été publiées cette année.

La première traite d'une façon générale du problème des piétons et des cyclistes, tel qu'il existe dans l'environnement urbain. Les principales mesures préventives qui ont été mises au point pour les villes sont la création de zones interdites aux véhicules, sauf aux résidents de ces rues; ainsi que l'adoption de nouveaux concepts urbanistiques en fonction desquels les voies de circulation des piétons et les aires récréatives sont situées derrière les maisons. Du point de vue des techniques de la circulation, les mesures préventives qui semblent les plus intéressantes sont le recours aux sens uniques; la construction de barrières médianes puisqu'il s'est avéré que leur présence diminue le nombre de piétons qui adoptent un comportement dangereux en dehors des intersections; l'érection d'îlots médians pouvant servir de refuges; l'élimination du stationnement dans la rue dans les zones centrales (en particulier à cause des jeunes enfants qui ne peuvent voir ou être vus quand ils se trouvent derrière des automobiles); ainsi que l'aménagement de pistes cyclables et d'accotements pour les cyclistes de 13 %, selon une étude faite à ce sujet.

L'étude des passages spéciaux pour piétons a nécessité une enquête sur les systèmes de passages spéciaux pour piétons dans les principales villes et dans les grands aéroports du Canada. Dans le cadre de cette enquête, on a décomposé chaque système afin d'en étudier les aspects juridiques, les considérations sur le plan de l'éducation, de la mise en vigueur et de la réalisation technique et on les a également évalués en fonction du nombre d'accidents, du retard qu'ils occasionnent aux piétons et aux véhicules, de la visibilité, de l'éclairage, du coût et de l'esthétique. On a réalisé au cours de cette étude le travail préliminaire nécessaire à la première phase d'une importante étude faite en collaboration avec le Comité de la recherche technique de la Commission canadienne de la signalisation routière. Le but de ce programme est d'identifier les avantages des passages système mixte à partir des résultats de l'étude, de tester et d'optimiser le système et enfin de le recommander à la Commission canadienne de la signalisation routière afin qu'il soit utilisé dans tout le pays.

interrogés avant et après la campagne sur leur connaissance du programme, sur leur idée de la probabilité qu'ils soient arrêtés pour conduire en état d'ébriété, et sur la fréquence avec laquelle ils considéraient après avoir consommé de l'alcool. Les premiers résultats indiquent qu'environ 85 % de ceux qui ont été interrogés après la campagne connaissaient le programme et que la fréquence de la conduite après consommation d'alcool avait apparemment diminué depuis le début du programme de mesures contre la conduite en état d'ivresse.

Apprentissage de la conduite et émission de permis

De concert avec les provinces, la direction de la Sécurité routière cherche à augmenter la quantité et la qualité des programmes d'apprentissage de la conduite au Canada. Mais avant de chercher à augmenter la proportion d'apprentis conducteurs qui prennent des cours de conduite, il faut démontrer que ces derniers contribuent efficacement à réduire le nombre des accidents. Comme les accidents sont des événements relativement rares dans la vie d'un conducteur, il faut généralement comparer le pourcentage d'accidents chez un grand nombre de conducteurs ayant suivi des cours avec celui d'un grand nombre de conducteurs ne les ayant pas suivis, et ce, sur une période de plusieurs années. On peut également mesurer les effets de l'apprentissage grâce à des tests reconnus pour être de bons indicateurs des possibilités d'accident. À cette fin, on a mis au point et vérifié des critères pour mesurer la connaissance de la conduite automobile, des attitudes, de l'efficacité et des aptitudes des conducteurs. Les conducteurs professionnels, comme on pouvait le supposer, ont manifesté une plus grande habileté au volant que les débutants, en surveillant leur comportement et leur vitesse. Par ailleurs, les conducteurs expérimentés avaient des attitudes plus responsables au volant que les débutants et les faits montrent que cette qualité contribue à diminuer les possibilités d'accidents. À la suite de cette étude, on peut conclure que les critères de mesure mis au point permettent de distinguer les conducteurs plus susceptibles d'avoir un accident des autres qui le sont moins. Mais il faudra faire des recherches plus approfondies pour évaluer dans quelle mesure ces tests indiquent qu'un conducteur aura ou non un accident.

On évalue actuellement le Programme national de formation des motocyclistes afin de déterminer si la proportion d'accidents chez ceux qui l'ont suivi est la moindre que chez ceux qui n'ont pas assisté à ce cours. Pour ce faire, on est à demander aux deux catégories de conducteurs quels accidents ils ont eus et bientôt l'on procédera à un examen des dossiers officiels des accidents.

La visibilité des conducteurs peut être grandement diminuée aux heures où l'éclairement est faible, et plus particulièrement quand le temps est couvert ou qu'il y a du brouillard. Même si l'on peut améliorer la visibilité des conducteurs en employant des peintures de couleur claire ou des matériaux phosphorescents ou réfléchissant bien la lumière, il est plus efficace que les véhicules roulent phares allumés.

Eclairage des routes et des véhicules

La Division mène actuellement un programme d'examen des effets des phares allumés durant le jour sur tous les aspects du comportement du conducteur. Pour l'instant, tout nous porte à croire qu'une voiture arrivant en sens inverse, dotée d'un balisage lumineux avant bien conçu, peut augmenter la visibilité du conducteur durant le jour et améliorer sa capacité à évaluer sa position quand il doit dépasser sur une route à deux voies. De plus, l'étude de cas d'accidents a montré que l'emploi des phares durant le jour peut réduire le nombre et la gravité des collisions à plusieurs véhicules.

On prévoit aussi d'étudier la question suivante. Le fait que les véhicules aient leurs phares allumés a-t-il une influence sur le comportement des conducteurs (aux intersections dotées de panneaux d'arrêt obligatoire) en ce qui a trait à la distance nécessaire entre un véhicule qui arrive à angle droit et le véhicule arrêté pour que ce dernier puisse franchir l'intersection. Les avantages connus de la conduite diurne phares allumés seront comparés au coût en dollars et en énergie de cette mesure préventive afin de vérifier si elle est rentable. On suppose que les résultats de ce programme auront des répercussions sur les décisions futures à propos des périodes durant lesquelles les règlements provinciaux exigent de conduire phares allumés sur la route.

dernière, la section des Systèmes humains a participé à l'élaboration et à l'évaluation d'une campagne d'éducation publique destinée à faire connaître aux conducteurs les modifications apportées au Code criminel en ce qui touche la conduite en état d'ébriété. Tout conducteur soupçonné d'avoir pu être maintenu en état arrêté, soumis à un alcootest au moyen d'un alcoomètre portatif et être condamné à des peines plus sévères si l'on prouve qu'il conduisait en état d'ébriété.

Afin d'évaluer l'efficacité de la campagne lancée dans tous les médias, on a interrogé des conducteurs immédiatement avant et après ainsi que trois mois plus tard. Près de 80 % des conducteurs interrogés avaient été atteints par cette campagne et on notait, tout de suite après, une augmentation de 10 % de la connaissance qu'avaient les gens des modifications apportées à la loi. À la fin de la campagne, les conducteurs sentaient un plus grand risque d'être inculpés pour conduite en état d'ébriété s'ils étaient arrêtés par la police qu'avant la campagne. Mais, trois mois après la fin de la campagne, cette augmentation de la connaissance des modifications de la loi et cette perception d'une probabilité d'inculpation s'étaient dissipées, ce qui donne à penser que l'on devrait répéter périodiquement les campagnes d'éducation publique.

Bien que l'alcoomètre portatif puisse aider un agent de police à déterminer si un conducteur est en état d'ébriété après qu'il l'ait arrêté, c'est surtout à partir d'impressions sur le comportement des gens qui ont bu qu'il décide quels conducteurs arrêter. On étudie donc actuellement un dispositif qui devrait permettre de prendre une décision objective à propos de l'état d'ébriété d'un conducteur. Ce dispositif, qui mesure le déplacement latéral d'un véhicule, est basé sur l'hypothèse que les conducteurs en état d'ébriété deviennent davantage du centre de leur voie (c'est-à-dire vers la ligne médiane ou vers le bas-côté) que ceux qui ne le sont pas. Lors des essais, des conducteurs ayant des taux d'alcoolémie différents suivent un parcours expérimental et l'on mesure le déplacement latéral de leur véhicule grâce à ce dispositif. Les premiers résultats montrent qu'il se produit 33 % de plus de déviation latérale chez les conducteurs juridiquement en état d'ébriété (100mg %) que chez les conducteurs n'ayant pas consommé d'alcool.

La Direction collabore avec le gouvernement de la Colombie-Britannique à un programme d'évaluation de la campagne publique destinée à faire connaître le programme de mesures contre la conduite en état d'ivresse (Drinking Counterattack program) par lequel on a accru la mise en vigueur des lois interdisant la conduite en état d'ébriété au moyen d'unités mobiles de vérification de l'alcoolémie. Des conducteurs ont été

On a également procédé dans les Territoires du Nord-Ouest, en juillet 1977, une enquête similaire dont l'échantillonnage a été fait selon la commodité, à des intersections appropriées.

Les résultats de ces deux enquêtes sont indiqués sur le tableau de la page 12.

Au cours de l'année dernière, on a continué, dans les régions avoisinant les villes de Vancouver et London, à étudier sur le terrain les blessures infligées aux occupants de véhicules automobiles ayant subi une collision alors qu'ils portaient des ceintures sous-gabdominales et à beautérer. On a agrandi la portée de cette étude afin d'y inclure la région de Montréal et les accidents mortels survenus n'importe où en Colombie-Britannique. À la fin de cette étude, on disposera de données précises et détaillées sur un échantillon de quelque 650 accidents. Les résultats préliminaires fondés sur l'étude de cas de 87 personnes ayant souffert de blessures moyennes ou graves, révèlent que, dans 30 % des cas environ, la blessure a été causée par la déformation ou la perforation de l'habitacle. Le port incorrect de la ceinture de sécurité (la ceinture n'étant pas assez serrée) a compté dans 14 % des cas, alors que, dans 3 % des cas, le fait qu'un passager de la banquette arrière n'était pas attaché à accru la gravité de la blessure du passager attaché qui effectivement de façon substantielle la probabilité et la gravité des blessures lors de collisions frontales, les résultats confirment que les modèles actuels de ceinture sont le produit d'un compromis entre la nécessité de prévenir des chocs à la tête et le risque que la ceinture beautérer provoque des blessures à la poitrine. Une fois complet, le dossier servira à l'analyse de la valeur potentielle d'un certain nombre d'améliorations qu'il est possible d'apporter à la totalité du système de protection sécurité comprise. À long terme, il pourrait en résulter un progrès significatif dans le degré de protection offert aux occupants des véhicules automobiles.

Alcool, conduite et sécurité

L'altération de l'habileté au volant qu'entraîne l'absorption de boissons alcoolisées est l'une des principales causes d'accidents de la circulation. L'année

d'étendre la collecte d'information aux véhicules commerciaux et aux autobus, et de procéder à une mise à jour périodique des informations.

Efficacité et utilisation de la ceinture de sécurité

Le port de la ceinture de sécurité demeure la mesure préventive la plus efficace contre les décès et les blessures survenus lors d'accidents de la circulation. La Division a procédé à des études afin de déterminer le niveau actuel d'utilisation des ceintures de sécurité par les conducteurs canadiens et d'identifier quelles améliorations pourraient en améliorer leur protection.

En mai 1977, on a mené dans les 10 provinces une enquête sur les routes à propos de l'utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs de véhicules automobiles particuliers. La conception de l'échantillonnage reproduisait une probabilité de lieux et de moment

Estimations pondérées de la proportion de conducteurs de véhicules automobiles particuliers qui portent la ceinture de sécurité
mai 1977*

Province	Nombre réel d'observation	Proportion %	Limites de certitude supérieure et inférieure †
Terre-Neuve	830	8.4	± 1.7
Ile-du-Prince-Edouard	1 136	6.1	± 0.1
Nouvelle-Ecosse	1 559	24.6	± 6.4
Nouveau-Brunswick	943	21.5	± 4.6
Québec	2 006	36.3	± 0.04
Ontario	3 477	53.2	± 4.9
Manitoba	1 312	9.4	± 0.9
Saskatchewan	1 572	31.9	± 1.0
Alberta	1 841	17.9	± 1.3
Colombie-Britannique	2 302	36.9	± 4.4
Yukon	580	13.8	±
Territoires du Nord-Ouest	699	4.2	±

* Les résultats pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest proviennent d'une enquête distincte menée en juillet 1977.
† Les limites supérieure et inférieure sont calculées à 0,05.
‡ L'échantillonnage par commodité rend inutile le calcul de l'écart-type.

Tableau 5 — Estimations pondérées de la proportion de conducteurs de véhicules particuliers qui portent la ceinture de sécurité, mai 1977

Elaboration des mesures preventives

L'objectif fondamental de la Division de l'elaboration des mesures preventives est d'isoler et d'elaborer des solutions economiques aux problemes de securite routiere. La Division s'efforce egalement:

- de disposer de donnees plus precises sur les risques auxquels sont exposes les usagers de vehicules, sur les accidents et sur le cote des mesures preventives;
- de mettre au point de meilleures methodes d'analyse et de prediction de l'efficacite des mesures preventives;
- d'evaluer l'efficacite des mesures preventives actuelles et envisagees;
- de preparer des mesures preventives correspondant a des cas precis d'accident.

La Division est aussi chargee d'entretenir des contacts avec les organismes de recherche sur la securite routiere des autres pays et de coordonner les recherches menees a ce sujet au Canada.

Le personnel de la division comprend des ingenieurs, des psychologues, des economistes et des statisticiens. Tous ensemble, ils planifient, conçoivent et administrent un programme de recherche et developpement qui, conformément à la politique scientifique du gouvernement fédéral, est attribué par contrats à l'industrie privée, à des firmes d'experts-conseil et à des universités. La division est formée de quatre sections, dont trois s'occupent principalement des usagers du réseau routier, des véhicules et des routes, et la quatrième qui est responsable des analyses économiques et statistiques générales. De plus, une petite unité détachée auprès de l'Institut civil et militaire de médecine environnementale étudie les interactions entre l'usager humain et les autres éléments qui composent le système de transport routier.

On trouvera dans les paragraphes qui suivent une description de quelques-uns des principaux projets de la Division dans divers domaines.

Elaboration d'un système de données

Afin de mettre au point un programme de mesures preventives, il est essentiel de disposer de données valables sur les causes d'accidents. De nombreux efforts sont donc faits pour améliorer l'identification et la quantification de ces causes: les caractéristiques des routes qui y contribuent, les véhicules, les automobilistes ainsi que les liens entre ces facteurs.

Dans une certaine mesure, cela est réalisé grâce au fichier sur les accidents de la circulation (TRAID). Les rapports de police sur les accidents, qui constituent les données d'entrée de ce système, sont modifiés afin de tenir compte des facteurs supplémentaires ayant contribué à l'accident (comme cela a été le cas au cours des quinze dernières mois à l'I.-P.-E., au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique). La nature du système de compte-rendu de la police (compte-rendu fait ailleurs que sur les lieux de l'accident ou enquête rapide faite sur les lieux), ainsi que celle du système d'enregistrement des données dans TRAID (système à information massive, qui permet d'obtenir des informations ordinaires significatives sur tous les accidents ayant fait l'objet d'un rapport) sont telles que l'on peut en extraire des statistiques de gestion et des descriptions de base des problèmes de sécurité, mais non déterminer avec précision quelles sont les causes des accidents.

Par ailleurs, le type d'enquêtes multi-disciplinaires exhaustives sur les accidents faites en complément du rôle normatif de la Direction permet de déterminer avec exactitude la part qui revient à chaque cause dans des cas précis d'accidents. Cependant, le coût est tel qu'il n'est pas matériellement possible d'en mener un nombre suffisant pour obtenir un échantillonnage représentatif de tous les divers cas d'accidents.

La Division s'efforce donc de mettre en vigueur un système d'enquête et de compte-rendu sur les accidents grâce auquel on pourrait obtenir des informations sur les causes à partir d'une expertise rapide d'un échantillonage statistiquement représentatif de tous les cas d'accident. Des études pilotes portant sur des accidents survenus à des véhicules commerciaux (à propos desquels les systèmes actuels de compte-rendu sont particulièrement avares de renseignements) ont permis de mettre au point des techniques d'enquête et des méthodes d'échantillonnage appropriées, tout en s'attachant à analyser la logistique d'un système en service.

Dans l'intervalle, comme l'on prévoit que ce système d'enquête sera étendu aux accidents de toutes les catégories de véhicules, on a lancé un programme distinct afin de déterminer quels facteurs "pré-impact" il serait approprié d'inclure dans le système généralisé.

D'autres efforts faits actuellement pour mettre au point des données de travail portent sur les facteurs "d'exposition à des risques" qui caractérisent des accidents. On admet qu'un des principaux éléments explicatifs de la contribution relative à des accidents d'un

1. «Drinking drivers in Canada: A national Road-side Survey of the Blood Alcohol Concentration in Nighttime Canadian Drivers.» (La conduite en état d'ébriété au Canada: enquête nationale sur les routes au sujet de l'alcoolémie chez les conducteurs de nuit au Canada).
2. «Impact Configurations and Severities in Canadian Passenger Vehicle Collisions» (Genres et gravité des collisions sur les véhicules de tourisme au Canada).
3. «An Evaluation of the Seat Belt Education Campaign» (Évaluation de la campagne d'éducation sur les ceintures de sécurité).
4. «A Survey of Special Crosswalks in Canada» (Enquête sur les passages spéciaux pour piétons au Canada).
5. «1974 National Roadside Survey» (Enquête nationale de 1974 sur les routes).
6. «Pedestrian and Bicycle Safety» (Sécurité des piétons et cyclistes).
7. «1977 Fuel Economy Guide» (Guide 1977 sur la consommation de carburant).
8. «1977 Annual Report» (Rapport annuel de 1977).
9. «1974 National Road-Side Survey: BAC of Nighttime Canadian Drivers» (Enquête nationale de 1974 sur les routes: l'alcoolémie chez les conducteurs de nuit au Canada).
10. «Seat Belt Utilization by Canadian Automobile Drivers: Estimates from a National Survey» (Utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs canadiens: estimations tirées d'une enquête nationale).
11. «1978 Fuel Economy Guide», Edition 1 and 2. (Guide 1978 sur la consommation de carburant, éditions 1 et 2).
12. «Shoulder Belt Use Related to Sex, Age, Moving Speed and Weather Conditions» (L'utilisation de la ceinture d'épaule en fonction du sexe, de l'âge, de la vitesse de déplacement et des conditions atmosphériques).
13. «Automobile Rear Signal Research II: Effects of Functional Separation and Low Levels of Blood Alcohol on Laboratory Performance» (Recherches sur l'éclairage arrière II: effets des feux séparés et du degré d'alcoolémie toléré par la loi sur les résultats obtenus en laboratoire).
14. «A survey to Determine the Level of Use of Seat Belts by Canadian Auto Drivers» (Enquête sur le degré d'utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs canadiens).
15. «Fuel Economy — What You Can Do» (Reprint) (La consommation de carburant — Qu'y pouvez-vous?) (Réédition).
16. «Metric Traveller» (Le conducteur et le système métrique).
17. «Road Safety Programs 1975» (Les programmes de sécurité routière pour 1975).

Engagements contractuels

Nous avons fait appel, au moyen de la négociation de contrats, aux services de personnes, d'organismes et agences qui possèdent les compétences nécessaires pour donner un avis qualifié et des conseils sur des aspects particuliers de la sécurité automobile et routière. Nous avons procédé ainsi pour remédier au manque de personnel qualifié à temps plein et pour entreprendre des travaux dépassant les possibilités et les ressources de la Direction. Nous avons négocié deux cent neuf (209) contrats d'un montant total de \$ 947 038 au cours de la période 1977-1978. Ces contrats, ayant trait aux fonctions de la Direction, portaient sur la recherche appliquée, les enquêtes sur des accidents de véhicules et des défauts de pièces, les travaux de conception et d'évaluation techniques, les essais de véhicules automobiles et de pièces de véhicules et sur les services d'experts, engagés par contrat de services personnels. Au cours de la

Nous présentons à l'annexe « B » une liste de contributions et des principaux contrats qu'a négociés la Direction.

Finances

Le tableau ci-dessous donne le budget et les dépenses des deux dernières années financières.

1976/1977				1977/1978			
Budget		Dépenses		Budget		Dépenses	
Traitements	\$ 1 899 000	\$ 1 900 135	\$ 1 965 000	2 330 222			
Dépenses d'exploitation	855 000	622 488	895 000	744 126			
Services professionnels	5 036 000	2 418 500	4 829 000	2 874 825			
Immobilisations	4 095 000	3 813 176	8 817 000	8 715 663			
Contributions	2 140 000	267 805	2 140 000	406 616			
Total	\$14 025 000	\$9 022 104	\$18 646 000	15 071 452			

La ventilation en pourcentage des dépenses réelles selon les différentes fonctions est la suivante:

Traitements 15.5		Services professionnels 19.1	Immobilisations 57.8	Contributions 2.7

Administration

Cette Division s'occupe des questions d'exploitation de la Direction, de la coordination des politiques et de la planification; ainsi que de la fourniture d'un soutien administratif général dans les domaines de la dotation en personnel, de la gestion financière, de l'information, des publications et des services centraux de soutien.

L'organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière est indiquée ci-dessous. On trouvera par ailleurs dans l'annexe A la composition du personnel de la Direction.

Organisation et personnel

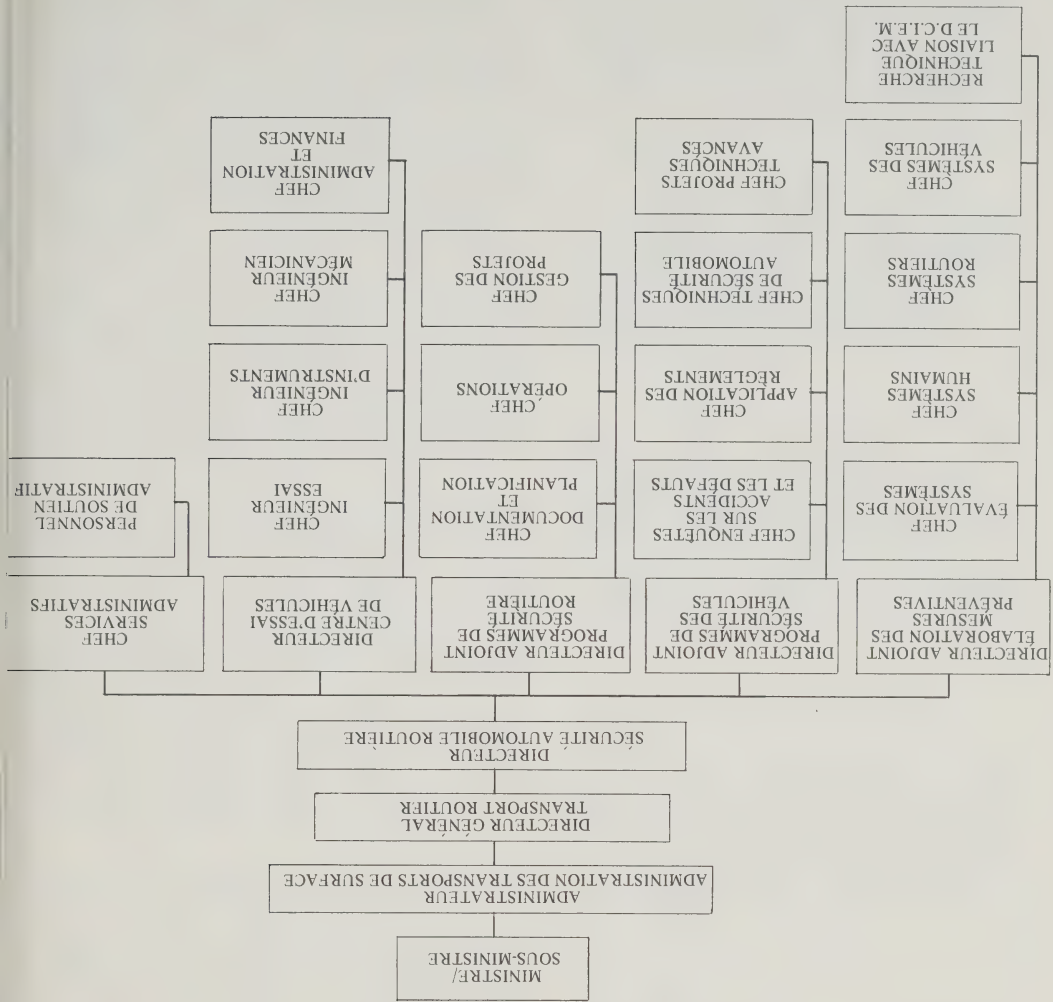


Tableau 4 – Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière

accidents de la circulation et les effets des mesures déjà prises, que le nombre de décès et de blessures sur les routes canadiennes augmenteront à moins que de nouvelles mesures ne soient prises. D'où la nécessité pour les responsables des gouvernements de financer de nouveaux programmes de coopération en matière de sécurité rou-

tière pour identifier et atteindre des objectifs réalistes. Les bienfaits qui peuvent en résulter tant sur le plan économique que sur celui de la diminution de la souffrance humaine justifient à la fois ces objectifs et ces engagements.

10. Elle a fourni au ministre de la Consommation et des Corporations le soutien technique nécessaire à l'élaboration du projet Fédéral/Provincial de "Code ant-corrosion et le Guide d'entretien des propriétés de véhicules automobiles" présenté en janvier 1978 par les ministères fédéral et provinciaux de la Consommation.

Conclusions

Le rapport de cette année prouve largement que des véhicules automobiles et à celle sur la sécurité des pneus sont conformes à la loi fédérale sur la sécurité des véhicules automobiles. En outre, la réduction effective des accidents mortels de la route est due à ces prescriptions fondées sur la certification personnelle des fabricants.

Le lancement du programme d'économie de l'énergie de la Direction souligne l'interdépendance et la coordination essentielle entre les normes touchant respectivement la sécurité, l'émission de gaz d'échappement, le bruit et l'économie d'essence. Les modifications apportées en 1977 au programme lui-même et à la législation ont rendu les normes canadiennes de sécurité pour les nouvelles voitures aussi complètes et aussi sévères que celles de n'importe quel autre pays; celles relatives à l'émission de gaz d'échappement n'ont été dépassées que par les États-Unis et le Japon; et notre programme de conservation d'énergie en matière d'automobile ne le cède à aucun autre pays.

Le ministère de la Consommation et des Corporations a, avec la collaboration de la Direction, renforcé ces démarches en garantissant la protection des voitures neuves contre la corrosion. En cette année de restrictions de dépenses gouvernementales, ce volet nouveau du programme est en grande partie le fruit d'une nouvelle répartition des ressources et des progrès en matière d'efficacité et de rendement.

Par ailleurs, le programme de sécurité des véhicules automobiles se trouve complété par d'autres initiatives d'accidents mortels sur la route au cours de la période 1973-1977, en dépit d'un accroissement parallèle du nombre de véhicules en circulation et des millions de véhicules parcourus. Amorcé depuis trois ans, ce progrès de la sécurité routière a culminé en 1977 grâce à la collaboration entre la Direction et les ministères intéressés des gouvernements provinciaux. Il résulte cependant de l'analyse des statistiques canadiennes sur les

5. Lancé au début de 1974, le 1^{er} programme quinquennal fédéral/provincial sur la sécurité routière a connu un franc succès qui lui reconnu en septembre 1977 à la conférence des ministres fédéraux et provinciaux chargés de l'administration des véhicules automobiles et de la sécurité routière. Ils jeteront alors les bases d'un autre programme quinquennal qui devait commencer en 1979. 1977 marque la quatrième année de diminution en chiffres absolus du nombre des accidents mortels de la route au Canada; c'est la première fois que, de toute l'histoire des véhicules automobiles au pays, se manifeste une tendance décroissante de tels accidents.

6. Au printemps de 1977, afin d'améliorer le comportement du conducteur, Transports Canada a lancé une campagne d'éducation du public sur les dispositions du Code pénal contre l'ivresse au volant qui demeure la cause numéro 1 des accidents de la route.

7. Des plans définitifs ont été mis sur pied pour équiper, doter en personnel et faire démarrer le nouveau Centre d'essai de véhicules automobiles de Transports Canada; la construction du laboratoire et des pistes sera parachevée au cours de 1978. Grâce à ce centre, le ministère pourra vérifier tant la manabilité des véhicules que leur résistance à l'impact.

8. L'accroissement du confort et de la commodité de la ceinture de sécurité et les incidences d'une vaste campagne de publicité appropriée ont permis à la Direction de doubler, pendant la période de 1974 à 1977, le pourcentage de ceux qui s'en servent.

9. La Direction a entrepris, au sujet des accidents et des défauts, des enquêtes qui ont influencé quatorze campagnes de rappel et entraîné la correction de défauts de sécurité portant sur plus de 200 000 véhicules automobiles au Canada.

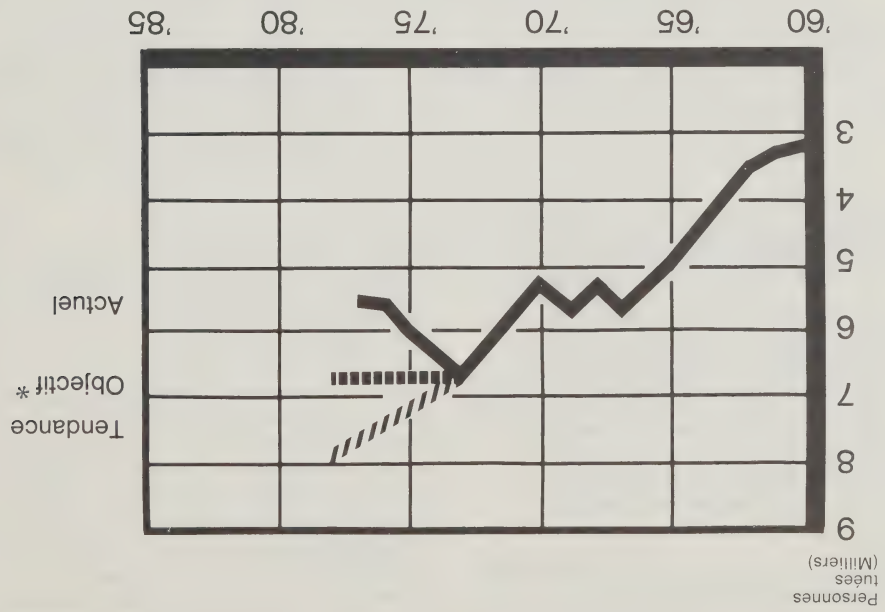
Réalisations

- consultation avec l'industrie et d'autres ministères fédéraux pour recueillir les informations techniques permettant de définir les normes canadiennes pour l'émission des gaz d'échappement des véhicules automobiles pour la période de 1981-1985, de telle manière qu'elles puissent être rendues publiques au milieu de 1978 et que l'industrie dispose d'un délai suffisant pour planifier sa production en conséquence;
 - lancement d'une enquête nationale comprenant des entretiens avec 8 000 à 9 000 conducteurs pendant un an pour obtenir des informations complètes sur les habitudes de conduite des automobilistes canadiens pour qu'en les étudiant en relation avec des accidents survenus, on puisse déterminer les priorités des programmes de sécurité routière;
 - enquête sur plus de 1 300 plaintes reçues du public en matière de sécurité et l'étude d'environ 1 500 accidents afin de s'assurer de la sécurité de toutes les marques et modèles de voitures vendues au Canada et de leur conformité aux normes de sécurité en vigueur;
 - publication et modification des règlements de sécurité pour les ceintures de sécurité, les freins, la protection des passagers, l'éclairage, etc... des voitures de tourisme, des autobus scolaires, camions et autres véhicules;
 - publication et distribution de plus d'un million d'exemplaires du *Guide sur l'économie de carburant* dans lequel sont énumérées les consommations des voitures construites ou importées au Canada;
 - élaboration de nouveaux symboles de signalisation en matière de construction routière et du service des accotements;
 - conception de techniques rentables pour l'enlèvement des obstacles au bord de la route;
 - nouvel examen plus approfondi, pour le permis de conduire les motocyclettes, qui doit être démonté à des fonctionnaires des services provinciaux intéressés;
 - campagne d'information du public sur le programme de conversion au système métrique.
- légers vendus au Canada.
4. La Direction a établi à l'intention des constructeurs et importateurs de voitures un programme d'économie d'énergie comprenant pour les années 1981-1985 des objectifs auxquels l'industrie canadienne a donné publiquement son adhésion. En plus de veiller à ce que les compagnies réalisent ces objectifs, la Direction veille à ce que toutes les automobiles soient dotées d'un papillon renseignant sur la consommation de carburant; elle a également distribué un million d'exemplaires d'un Guide énumérant la consommation de carburant de toutes les marques et modèles de voitures et de camions
4. Le Parlement apporta au mois de juin les premières modifications à la Loi sur la sécurité automobile de 1970 pour en améliorer et en faciliter l'application; pour qu'on puisse accorder des exemptions limitées aux fabricants et importateurs en vue de prévenir les difficultés économiques et d'environner la conception de nouveaux véhicules; pour renforcer les exigences pouvant prévenir des défauts de sécurité; et pour rendre plus sévères les sanctions de certaines infractions.
2. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles fut adoptée au Parlement et publiée le 19 août 1977 pour entrer en vigueur le 1er janvier 1978. Le gouvernement fédéral en fit un instrument de réglementation des pneus de remplacement et des pneus d'origine des nouvelles voitures; en vertu de cette nouvelle loi le gouvernement peut édicter des règlements établissant un niveau minimum de sécurité des pneus des automobiles. Elle fait obligation aux conducteurs et importateurs d'installer un système d'enregistrement volontaire permettant qu'on puisse donner avis aux propriétaires de pneus présentant des défauts de sécurité.
3. Transports Canada a fait part de sa décision de continuer à recommander des systèmes de ceintures de sécurité actives pour toutes les nouvelles voitures de sécurité malgré la décision des États-Unis de recommander à partir de 1981 des systèmes de retenue passive (ceintures gonflables ou ceintures passives). La décision du Canada de différer l'étude des systèmes de retenue passive se fonde sur l'utilisation croissante des ceintures de sécurité et sur le besoin d'informations complémentaires sur l'efficacité, la fiabilité et le coût des systèmes de retenue passive.

- mise au point, en coopération avec la province de l'Ontario, d'un appareil servant à mesurer la réflexion de la lumière sur la surface des routes;
- élaboration d'un classement de mesures préventives en fonction de leur efficacité possible et de leur caractère économique;
- travaux communs avec les États-Unis, le Japon et les pays européens pour uniformiser les méthodes et les opérations d'essai de manière à établir des normes de sécurité acceptables à l'échelle internationale;
- élaboration d'un classement de mesures préventives en fonction de leur efficacité possible et de leur caractère économique;
- mise au point de méthodes destinées à mesurer l'efficacité de la formation des conducteurs et à améliorer les méthodes de délivrance des permis de conduire;
- démonstration du fonctionnement des ceintures de sécurité et de la façon de les utiliser pour obtenir un maximum d'efficacité, de confort et de commodité;
- compte rendu sur les avantages du port du casque de sécurité pour motocyclistes;
- élaboration d'un programme de conservation d'énergie en matière d'automobile;

Tableau 3 — Nombre de décès dus à des accidents de la route (1960-1977)

En 1974, les gouvernements fédéral et provinciaux ont décidé de réduire de 15 p. 100 pour 1978, le taux de mortalité routière de 1973, ce qui équivalait à empêcher toute hausse du nombre de personnes tuées dans des accidents de la route.



Activités

Voici quelques unes des principales activités de la Direction en 1977:

- accroissement du confort, de la commodité et de l'efficacité des ceintures de sécurité et détermination du rôle que pourraient jouer au Canada les systèmes de retenue passive pour protéger les occupants des véhicules;
- établissement et application des normes de sécurité pour les autobus scolaires en vue d'améliorer la protection des occupants, la résistance du châssis, des pneus et du réservoir d'essence;
- détermination de la norme définitive des freins pneumatiques des véhicules à la suite d'études des accidents et du matériel (actuellement pratiquement achevés);

Les facteurs suivants ont contribué à cette diminution: l'adoption dans quatre provinces de la loi sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité, l'application de peines plus sévères contre les conducteurs en état d'ébriété, la réduction des limites de vitesse, l'amélioration des normes de sécurité automobile et l'élimination des obstacles au bord des routes. On s'attend à d'autres réductions grâce à l'application plus rigoureuse des lois sur le port de la ceinture de sécurité et à leur adoption dans d'autres provinces. Cette amélioration est due également à une campagne d'information qui a sensibilisé le public aux avantages du port de la ceinture de sécurité et aux peines prévues par le code criminel contre les conducteurs en état d'ébriété. Tous nos efforts tendent à travers les programmes de la Direction à stabiliser ou à réduire d'avantage le taux des accidents en dépit de l'augmentation prévue du nombre de milles parcourus.

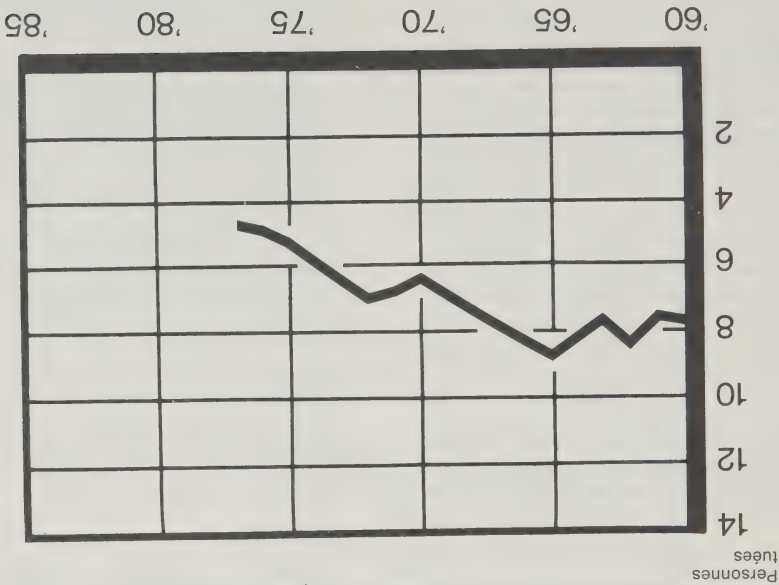


Tableau 2 - Nombre de décès par 100 millions de milles-véhicules (1960-1977)

Objectifs

En plus d'appuyer les politiques et les objectifs du Ministère dans le cadre du système national de transport, la Direction y apporte sa contribution dans les domaines suivants:

Normes de sécurité

- Élaborer, pour assurer la sécurité à l'échelle du pays, les normes de rendement et les règlements concernant les véhicules automobiles et leurs composants tout en veillant à leur observance.

- Coordonner avec les provinces l'élaboration et l'amélioration des programmes de sécurité routière sur tous ses aspects: route, véhicule et conducteur.

Recherche et développement technologique

- Ordonne, entreprend et subventionne des études sur l'élaboration et la mise en oeuvre de technologies nouvelles dans le transport routier.

Normes environnementales

- Établir et fait observer les normes antipollution pour les véhicules automobiles.

Programme national de conservation de l'énergie

- Applique le programme gouvernemental de conservation de l'énergie en matière d'automobile de façon à réaliser dans les nouvelles voitures les objectifs prévus.

Campagne d'information et d'éducation du public

- Renseigne le public canadien motorisé, piétons et cyclistes sur les véhicules automobiles et la sécurité routière, en vue d'influencer leur comportement.

Services d'un Centre d'essai

- Met à la disposition de l'industrie canadienne et du consommateur, les services du Centre d'essai de véhicules automobiles de Blainville (Québec).

Organisation

En vue de la mise en oeuvre efficace des objectifs du Ministère, la Direction se divise en quatre secteurs de programmes, une division administrative assurant les services de soutien.

La Division de l'élaboration des mesures préventives, dirigée par S. Christopher Wilson, établit de nouveaux programmes afin de faire face au problème des accidents de la route tout en tenant compte du rapport coûts/bénéfices.

La Division des programmes de sécurité des véhicules automobiles, dirigée par Robert R. Galpin, veille à l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

La Division des programmes de sécurité routière, fondée au milieu de 1974, est dirigée par Barry Kershaw. Son rôle principal est de coordonner le programme quinquennal fédéral-provincial et d'appliquer un grand nombre de programmes de la Direction.

Le Centre d'essai de véhicules automobiles, la Division du directeur, J.N. Frenette, est chargé d'en coordonner l'expansion.

La Division des services administratifs, dirigée par Eloise Rysckman, est responsable de tous les services administratifs de la direction.

Où en est la sécurité routière?

La sécurité routière a fait de grands progrès depuis 1971, date à laquelle la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles est entrée en vigueur.

Le taux des accidents mortels est passé de 6,7 par 100 millions de véhicules-milles parcourus en 1973 à 4,6 à la fin de 1977, ce qui constitue une réduction globale de 31 % (Tableau 2). Il y eut donc 6 706 décès sur les routes canadiennes en 1973, contre 5 255 en 1977 (Tableau 3). À noter que cette diminution s'est accompagnée d'un accroissement du nombre des véhicules circulant sur les routes et d'une augmentation des distances parcourues.

Le rôle de la direction de la sécurité automobile et routière est de réduire au Canada les décès, la gravité des blessures, l'altération de la santé, les dommages à la propriété et la consommation de carburant.

Tel que démontré à la figure 1, la circulation routière est responsable de presque 90 % de tous les accidents mortels dus au transport en général. Les incidences économiques de ces accidents de la route

dépassent 2,5 milliards de dollars par année en perte de production, en dommages aux propriétés et en frais médicaux et d'hospitalisation. Ces chiffres ne tiennent pas compte des souffrances humaines provoquées par plus de 500 000 accidents, 200 000 cas de blessures et 5 000 morts par année.

Total d'accidents mortels dus au transports = 5826

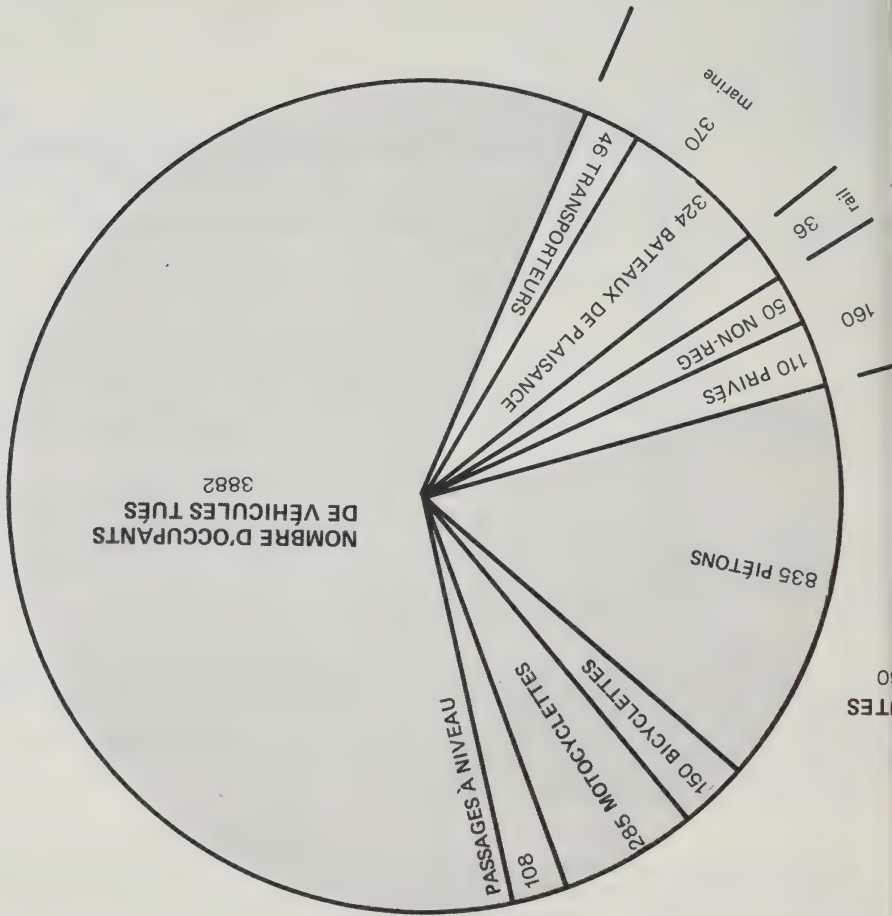


Tableau 1 - Accidents mortels de transport en 1976.

Tableaux

A	Organisation de la Direction de la sécurité automobile et routière au 31 mars 1978	A-1
B	Liste des principaux contrats négociés par la Direction de la sécurité automobile et routière	B-1
C	Normes de sécurité des véhicules automobiles au Canada	C-1
D	Modifications des Règlements de sécurité des véhicules automobiles	D-1
E	Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette du Canada, Partie I	E-1
F	Système de plaintes sur des véhicules automobiles Répartition par problème de 1322 plaintes officielles analysées au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1978	F-1
G	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour des raisons de sécurité — du 1 ^{er} avril 1977 au 31 mars 1978	G-1
H	Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel — 1977 - 1978	H-1
I	Inspections de vérification et contacts avec les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles et de pneus	I-1
J	Programme d'essais de conformité des véhicules automobiles — avril 1977 à mars 1978	J-1
1	Accidents mortels de transport en 1976	1
2	Personnes tuées par 100 millions de milles-véhicules (1960-1977)	3
3	Personnes tuées dans des accidents de la route (1960-1977)	4
4	Organigramme de la Direction de la sécurité automobile et routière	8
5	Estimations pondérées de la proportion de conducteurs de véhicules automobiles particuliers portant une ceinture de sécurité — mai 1977	12

TABLE DES MATIÈRES

Page	Sections
1	Rapport du Directeur
8	Administration
11	Elaboration des mesures préventives
11	Elaboration d'un système de données
12	Efficacité et utilisation de la ceinture de sécurité
13	Alcool, conduite et sécurité
14	Apprentissage de la conduite et émission de permis
14	Eclairage des routes et des véhicules
15	Géométrie des routes et environnement
15	Sécurité des piétons et des cyclistes
16	Sécurité des véhicules commerciaux
17	Programmes de sécurité des véhicules automobiles
18	Normes de sécurité et rappels des véhicules automobiles
20	Application des règlements
22	Enquêtes sur les accidents et les défauts
23	Projets techniques avancés
25	Programmes de sécurité routière
25	Activités
26	Contributions des organismes non-gouvernementaux concernés par la sécurité routière
26	Coopération internationale
27	Centre d'essais de véhicules automobiles

Septembre 1978

L'honorable Otto E. Lang,
Ministre des Transports

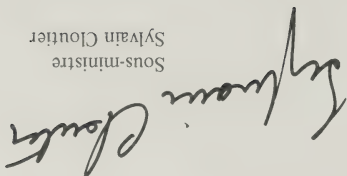
Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le huitième rapport annuel de la Direction de la sécurité automobile et routière couvrant la période du 1er avril 1977 au 31 mars 1978.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministre des Transports en 1967, et le 1er janvier 1969, la Direction de la sécurité automobile et routière a été constituée, avec la nomination de son directeur. Celui-ci a commencé par l'élaboration d'un projet de loi afin de permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970 et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, édicté en vertu de cette Loi, a été publié le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Le présent rapport expose le rôle de la Direction, son évolution et fournit des détails sur les programmes qu'elle a mis sur pied afin d'accroître la sécurité des véhicules automobiles, suivant ainsi, sans aucun doute, la vie de nombreux Canadiens l'année dernière.

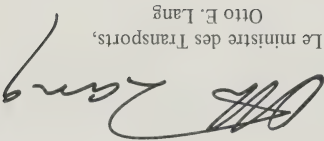
Au cours de l'année fiscale 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé des responsabilités additionnelles en matière de sécurité automobile et routière. À la demande des gouvernements provinciaux, des lois ont été adoptées afin d'établir des normes de sécurité pour tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles a été adoptée en 1977 et les Règlements qui en découlent ont été publiés le 10 août 1977. Ils sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures particulières et le 1er mars 1978 pour les autres classes de pneus.


Sylvain Cloutier
Sous-ministre

À Son Excellence, le très honorable
Jules Léger, C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneur général et commandant
en chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE,

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la
sécurité automobile et routière pour l'année financière se terminant le 31 mars 1978.

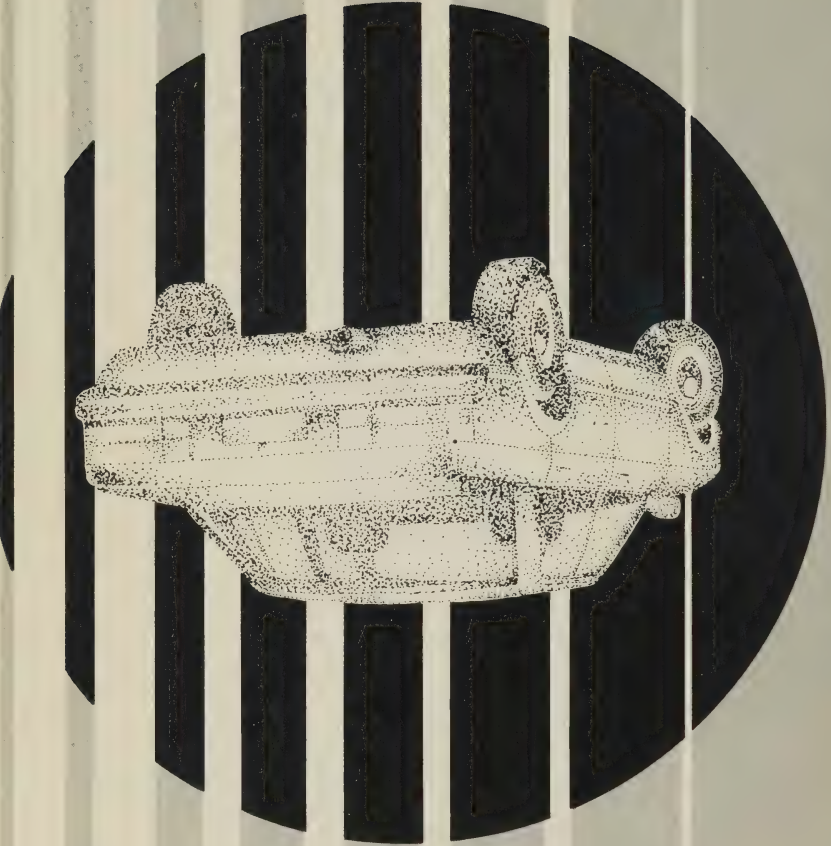


Le ministre des Transports,
Otto E. Lang

SÉCURITÉ ROUTIÈRE
RAPPORT ANNUEL
1978

TP 455

RAPPORT ANNUEL 1978 SÉCURITÉ ROUTIÈRE



CA1
T25
- A56

TP 45

ROAD SAFETY ANNUAL REPORT 1979



Transport
Canada

Transports
Canada

Road Safety

Sécurité routière

**ROAD SAFETY
ANNUAL REPORT
1979**

© Minister of Supply and Services Canada 1980

Cat. No. T 45-1/1979

ISBN 0-662-50851-3

*Presented to Your Excellency on May 1, 1979
at the Governor's Office
Ottawa, Ontario*

To His Excellency the Right Honourable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M, C.D.,
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency, the Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1979.

Jean-Luc Pepin

Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

The Honourable Jean-Luc Pepin
Minister of Transport

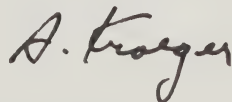
Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the ninth Annual Report of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, covering the period April 1, 1978, to March 31, 1979.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch was organized with the appointment of a Director January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Branch and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.



Arthur Kroeger,
Deputy Minister

TABLE OF CONTENTS

Sections	Page
Director's Report	1
Administration	10
Countermeasures Development	13
Seat Belt Use and Performance	13
Vehicle and Traffic Noise	14
Roadway and Vehicle Lighting	15
Roadway Geometry and Environment	16
Speed Enforcement	17
Alcohol and Drugs	17
Driver Education and Licensing	18
Motorcycles	18
Data Systems Development	18
Motor Vehicle Regulations	20
Automotive Safety Engineering	22
Regulations Enforcement	23
Energy and Emissions Engineering	25
Advanced Engineering Projects	28
Motor Vehicle Investigations	29
Recall and Public Complaint Section	29
Accident and Defect Investigations	30
Liaison with the Public	32
International Co-Operation	32
Traffic Safety Programs	33
National Public Information Campaigns	34
Demonstration Projects	34
Developmental Projects	34
Safety Seminars	35
Support of Non-Governmental Agencies Involved In Road Safety	35
International Co-operation	35
The Motor Vehicle Test Centre	36

Appendices

Page

A	List of Major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	A-1
B	Canada Motor Vehicle Safety Standards	B-1
C	Proposed Motor Vehicle Safety Standards Amendments Published in the Canada Gazette, Part I	C-1
D	Motor Vehicle Safety Standards Amendments Published in the Canada Gazette, Part II	D-1
E	Regulations Enforcement Vehicle and Component Test Program 1978/79	E-1
F	List of Laboratories Testing during the Period April 1978 - March 1979	F-1
G	Regulations Enforcement Field Inspection Summary	G-1
H	Motor Vehicle Complaint System Distribution by Problem of 2,712 Public Representations Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1979	H-1
I	Motor Vehicle Safety Recall Campaigns 1 April, 1978 through 31 March, 1979	I-1
J	Vehicle Recall Campaign Categories - 1978-79	J-1

Figures

1	Annual Fatalities 1960-78	2
2	Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada	3
3	Estimated Canadian Average Fuel Consumption of All New Automobile Sales	4
4	1977 Transportation Fatalities in Canada	8
5	Proposed Goal for the 1979-1983 National Safety Program	9
6	Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch	10

OBJECTIVE

The objective of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor vehicle use in Canada.

PROGRAM

To meet this objective Transport Canada has developed and administers a program that includes:

Coordinating federal government activities in the field of road safety, and providing liaison with government and non-governmental agencies of other countries;

Regulating

- issuing and enforcing mandatory standards under the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts for all classes of motor vehicles and tires;
- auditing manufacturers' self-certification of compliance with the safety standards through programs of inspections, testing and evaluation;
- undertaking in-depth studies of special vehicle engineering problems; and
- issuing standards and providing regulatory services for Government's voluntary fuel economy/energy conservation program and informing consumers.

Investigating the performance of vehicle safety systems and alleged safety defects:

- by investigating representative vehicle accidents and public complaints concerning possible safety-related defects; and
- enforcing the Notice of Defect provisions of the Acts and Regulations.

Developing new road safety counter-measures by analysis and evaluation of proposals affecting all aspects of the system: the vehicle, the driver and the road.

Participating in a 5-year cooperative federal/provincial road safety program to reduce Canada's road fatality rate; and

Managing Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre.

RESULTS

While the body of this report provides considerable detail on the current status of road safety, automotive emissions and automobile fuel economy in Canada, the principal results of the department's program, combined with those of the provincial governments and other agencies, are indicated in Figures 1 to 3. The figures demonstrate significant declines during the past five years in road fatalities, automobile exhaust emissions and automobile fuel consumption.

Persons
Killed
(thousands)

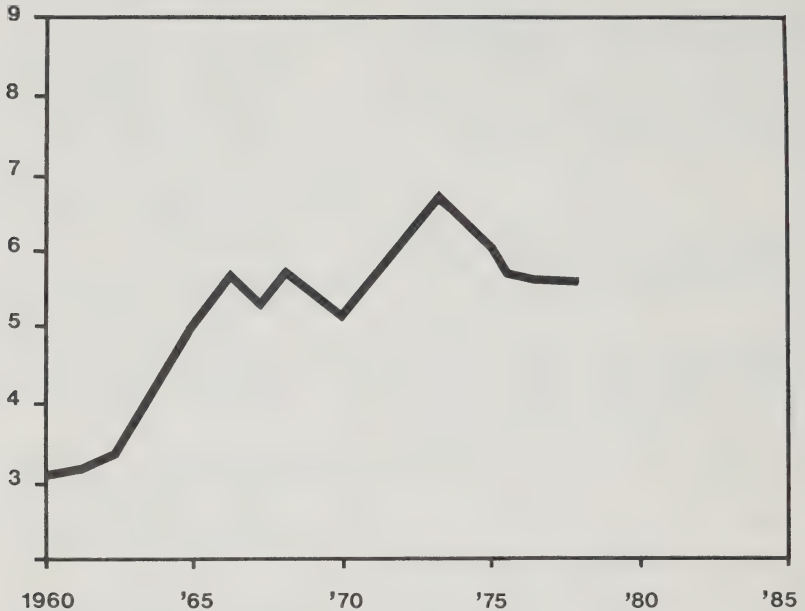


Figure 1

Annual Fatalities 1960-1978

TRENDS

The steady decline in the estimated Canadian annual average fuel consumption for all new automobile sales, as depicted in Figure 3, is directly attributable to the voluntary commitment by Canadian automobile manufacturers and impor-

ters to comply with the government's goals for automobile fuel economy. The goals establish maximum average fuel consumption values for all automobiles, sold by any company, equal to 11.8 litres per 100 kilometres in 1980 and 8.6 litres per 100 kilometres in 1985.

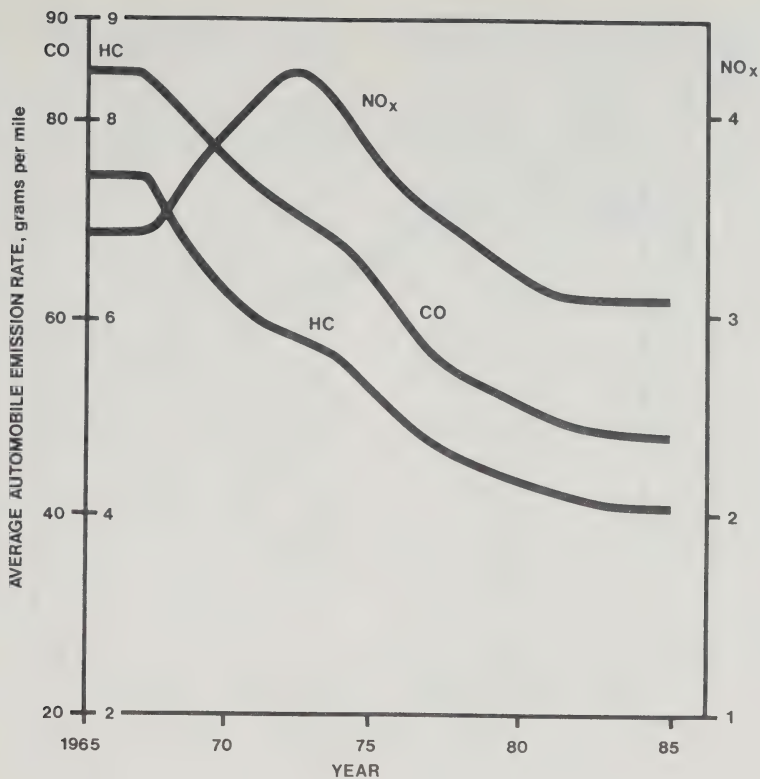


Figure 2

Predicted average automobile emission rates in Canada
(HC - Unburned hydrocarbons; CO - Carbon monoxide;
NO_x - Oxides of nitrogen)

The decrease in the average automobile exhaust emission rates for unburned hydrocarbons, carbon monoxide and oxides of nitrogen, as illustrated in Figure 2, are directly attributable to the Canadian Exhaust Emission Standards that are applicable to all new motor vehicles manufactured in or imported into Canada. Since 1975 these standards have limited emissions, when measured by a standard test procedure, to 2.0

grams per mile of hydrocarbons, 25.0 grams per mile of carbon monoxide, and 3.1 grams per mile of oxides of nitrogen. The average automobile emissions are expected to continue to decrease at least until 1985 as newer vehicles meeting current standards replace older, more polluting automobiles. To conserve Canadian air quality after 1985, more stringent standards may be necessary to offset traffic increases.

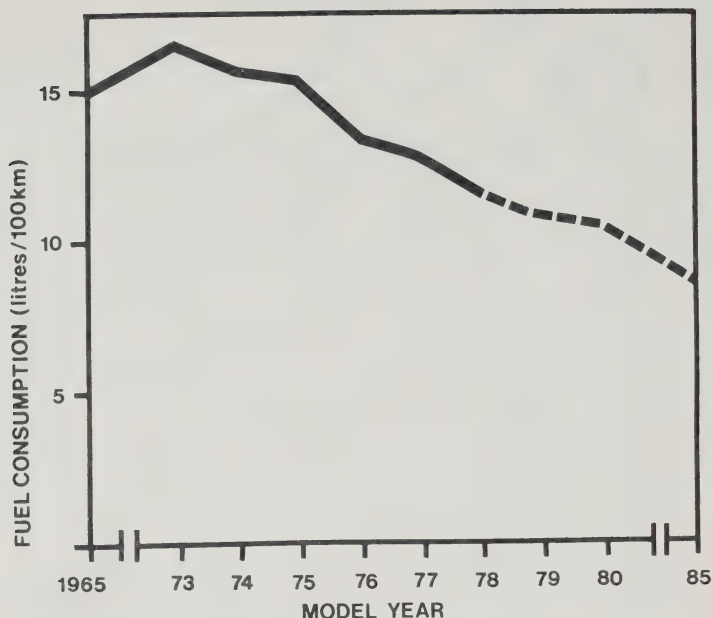


Figure 3

Estimated Canadian Average Fuel Consumption
of all new Automobile Sales.

As illustrated in Figure 1, there has been an 18% reduction in traffic fatalities and a 31% reduction in the traffic fatality rate expressed in terms of persons killed per 100 million vehicle kilometres during the period 1973 to 1978 in Canada. This decrease in road fatalities represents the first downward trend in road casualties during the history of motoring in Canada. While it is difficult, if not impossible, to precisely

establish the cause of this recent downward trend in road fatalities, and while it is recognized that energy problems may have altered traditional driving habits, thus contributing to some extent to safety, nevertheless, it is believed that the decrease in road fatalities during the past five years can be linked primarily to a number of countermeasures that have been implemented in Canada.

Sixty-two federal motor vehicle safety standards have been promulgated, including tire, noise and emission, and snowmobile standards, with a complete testing and compliance program put in place. These standards have continually improved the ability of vehicle structures to withstand collision forces, thereby better protecting drivers and passengers. These standards have also improved the collision avoidance characteristics of cars, trucks and buses by requiring improved visibility, braking and vehicle controls. Accident and defect investigations, as well as vehicle standards' enforcement, have contributed to Canadian safety recall campaigns involving more than 4,000,000 vehicles and 750,000 tires during the period 1971 to date. These combined activities have resulted in considerable safety improvements to motor vehicles.

Compulsory seat belt laws are now in force in four provinces, covering approximately 80% of the Canadian population. The four provinces and their respective dates of seat belt law enactment are: Ontario (1976), Québec (1976), Saskatchewan (1977) and British Columbia (1977). As a result of these laws, average wearing rates in these provinces have tripled to more than 50% with correspondingly dramatic reductions in traffic fatalities. At the same time, the federal government and each of the other six provinces and two territories undertook programs to promote increased voluntary seat belt use, increasing seat belt wearing rates to 25%. These seat belt use programs provide a particularly good example of federal and provincial cooperation in traffic safety countermeasures. The federal government has mandated effective and convenient seat belt systems in motor vehicles, has continued to promote seat belt design

improvements with the auto industry, and has, in consultation with provinces, undertaken national public education campaigns to promote seat belt use. The provincial governments, for their part, have contributed to the effectiveness of the mandatory equipment by promoting seat belt use through public information campaigns, and in some instances, through legislation and enforcement. As a result of this cooperative effort, the average Canadian seat belt wearing rate increased from 12% in 1971 to 45% in 1978. This increase is considered one of the primary factors contributing to the dramatic reductions in Canadian fatalities and fatality rates.

During the period 1976-77, most of Canada's provinces implemented programs of selective speed limit reductions, partly facilitated by the national program of metrication in 1977. These speed reductions served two purposes: improved fuel economy and increased road safety. Although it is practically impossible to define the exact proportion of fatality reduction attributable to this countermeasure, there is no question that it has been beneficial.

All provincial governments except one have implemented mandatory motorcycle helmet laws, with supporting public information and enforcement programs. The federal government has contributed to this program through research and the publication of research results that strongly support the use of motorcycle helmets. This Transport Canada material was written for the public and made available to provincial governments for distribution. In addition, the federal government financially supported a national motorcycle operator training program through the Canada Safety Council, which provided further information to motorcyclists on the facts and myths

regarding helmet wearing. As a result of these activities, motorcycle deaths have decreased 19% over the past 5 years, even though motorcycle registrations have increased 28%.

ACTIVITIES

There has been a steady improvement in the safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into Canada as a result of compliance by industry with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and the Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1978-79 twenty-four new standards or amendments to standards were proposed or issued under the Motor Vehicle Safety Act. These included standards for school buses, noise emissions, and exhaust emissions to the year 1985. To ensure compliance with the motor vehicle regulations, Transport Canada Engineers and Inspectors audited 463 of the 1,336 vehicle manufacturers and importers in Canada. The Department tested 130 vehicles and 3,400 components for compliance. This enforcement activity resulted in twenty-seven recall campaigns involving 80,000 vehicles as well as thirty-nine investigations and one prosecution. Under the Motor Vehicle Tire Safety Act four standards were enforced through 1,800 tire tests resulting in ten recall campaigns affecting 600,000 tires. In addition to enforcing new vehicle standards 2,700 public complaints alleging vehicle safety problems were investigated resulting in nine recall campaigns involving 281,000 Canadian vehicles as well as one prosecution for non-compliance with the defect notification provisions of Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act.

All Canadian automobile manufacturers and importers voluntarily complied with the motor vehicle fuel economy program and

attained the Company Average Fuel Economy goal of 22.8 miles per gallon (12.4 L/(100 km)) for the 1979 model year. In addition to surpassing the established fleet average objectives, companies are providing fuel consumption information labels on all new automobiles and are supplying Transport Canada with fuel consumption information for all models of cars and light trucks offered for sale. During 1978-79 Transport Canada distributed 1.8 million copies of its "Fuel Economy Guide" throughout Canada to assist consumers in selecting the most fuel-efficient vehicle meeting their transportation needs.

Current priorities in motor vehicle safety include: improving occupant protection (seat belts and side impact); extending passenger car occupant protection to light trucks and vans; improving braking systems for all motor vehicles including their inspectability; decreasing truck noise and improving heavy truck safety including rear under-ride protection, fuel systems, vision and splash; increasing pedestrian safety through vehicle design; and correlating laboratory fuel consumption measurement to field experience. In support of the regulatory priorities and to investigate alternative safety countermeasures, the Branch studied: seat belt use; vehicle noise; vehicle lighting; truck splash; roadside hazards (compensation for vehicle crash protection limitations); effects of alcohol and drugs on driver performance; assessment of drivers' skills; development of accident and exposure data systems to assess the potential benefits of vehicle standards including braking, as well as the benefits of other countermeasures; and automobile driving patterns.

The first Cooperative Federal/Provincial 5-Year Road Safety Program terminated at the end of

1978. Transport Canada provided coordination for the program as well as actively participating in national campaigns, demonstration projects, technique development, and support of non-governmental safety council projects. The various Transport Canada activities contributing to this program during 1978, as detailed elsewhere in this report, include major national public education campaigns on seat belt use and impaired driving. The materials and initiatives developed during this year will continue to be used in the coming year and should contribute to the achievement of the goal for the second 5-Year Program.

HIGHLIGHTS - 1978-79

Some of the most notable events during this busy year included:

1. completion of most facilities at Transport Canada's new Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Québec, establishment of the initial staff at that location and commencement of vehicle tests on November 16, 1978;
2. full implementation of the Motor Vehicle Tire Safety Act, which came into force January 1, 1978, with the promulgation of regulations and standards for truck, bus and trailer tires on March 1, 1978;
3. adoption by the Conference of Federal and Provincial Ministers Responsible for Transportation and Road Safety of a second 5-Year Cooperative Federal/Provincial Road Safety Program designed to reduce Canada's 1978 road fatality rate by 17% by 1983;
4. reorganization of the Road Safety Branch through the creation of a separate Motor Vehicle Investigation Division which would attend to the increasing volume of public complaints and defect investigations, while the Motor Vehicle Regulations Division would accommodate the expanded fuel economy program;
5. dissolution of the Traffic Safety Program Division and reassignment of its staff of ten as a result of completion of the first 5-year Cooperative Program and the decision to reduce Federal resources allocated to road safety;
6. the establishment of a Standing Committee on Traffic Safety Program within the Canadian Conference of Motor Transport Administrators to coordinate the second Federal/Provincial 5-year Road Safety Program;
7. announcement in July by the Ministers of Transport and Environment that current Canadian automobile exhaust emission standards would remain in effect during the period 1981-85;
8. proposal of four new school bus occupant protection standards affecting seat padding and strength, exits, body joints and fuel systems;
9. announcement of a Canadian policy on automobile seat belts and occupant restraints, emphasizing continuation of active seat belts for cars until more information on the cost, effectiveness and reliability of passive restraint systems (air bags and passive belts) is achieved, together with trends in Canadian use of seat belts;
10. completion of Transport Canada's highly successful public education campaigns on seat belt use and impaired driving;

11. increased government interest in Canadian research on automotive technology to stimulate industrial development and ensure improvements in fuel efficiency and safety; and
12. initiation of a national survey to describe the driving patterns of Canadian motorists.

THE FUTURE

While the decreasing number of road fatalities during the past 5

years is encouraging, it is well to remember that approximately 90% of all transport fatalities occurred on the road, as illustrated in Figure 4; that road accidents represent an annual loss to the Canadian economy of over \$3 billion; and that the Canadian road fatality rate (expressed as deaths per 100 million vehicle kilometres driven) is still 25% higher than the rate in the United States. Improvements in Canadian road safety are possible and necessary.

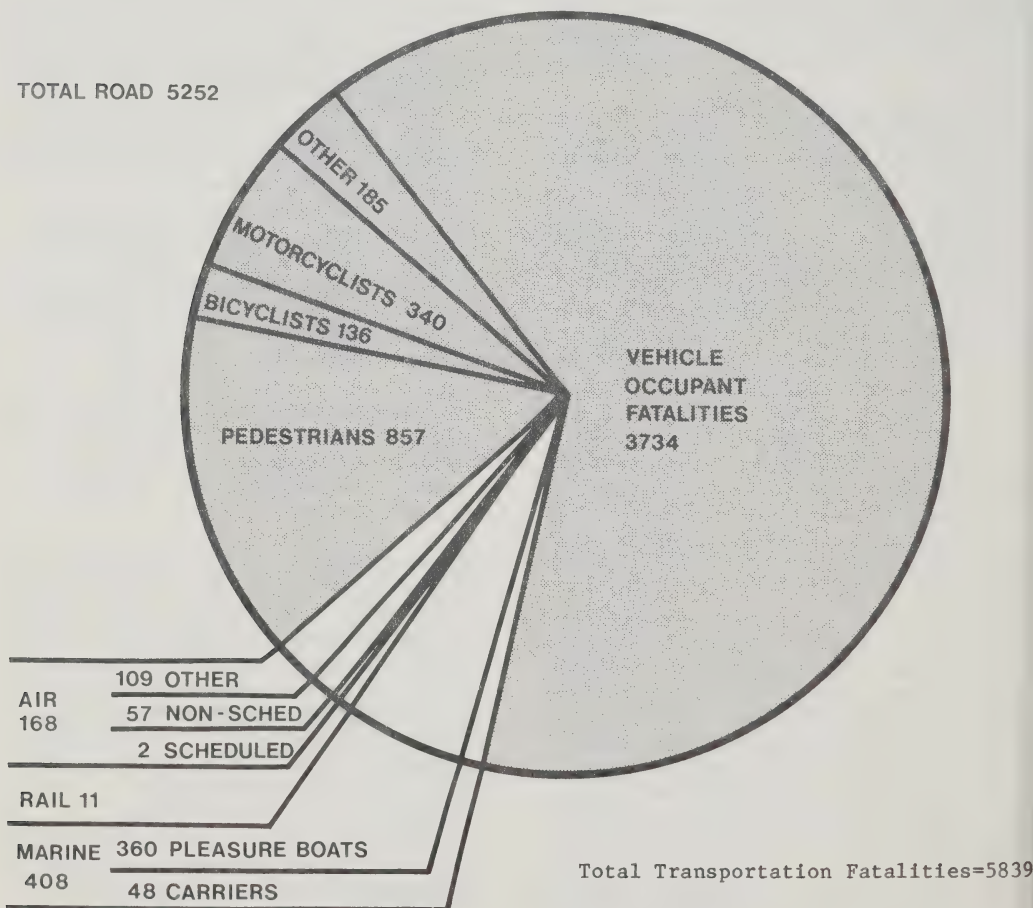


Figure 4

1977 TRANSPORTATION FATALITIES IN CANADA

Commencing in 1979, a second 5-Year Canadian Road Safety Program has been initiated under the coordination and leadership of the recently formed Standing Committee on Traffic Safety Programs of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators. The goal of this program is to reduce Canada's road fatality rate by a further 17%, as illustrated in Figure 5, with emphasis on the following areas of safety programming:

1. decreasing the incidence of impaired driving;
2. increasing the use of seat belts and child car-restraint systems;
3. promoting traffic safety education in the schools;

4. encouraging more effective allocation of traffic law enforcement resources;
5. continuing roadway system improvements; and
6. promoting pedestrian safety.

Without the implementation of additional safety measures, Canadian road fatalities are expected to increase in accordance with the forecast trend shown in Figure 5.

Achievement of the national goal of further reducing annual numbers of Canadian road fatalities during the next 5 years will require commitment by the federal, provincial and territorial governments and the implementation of bold new road safety measures.

Persons
Killed
(thousands)

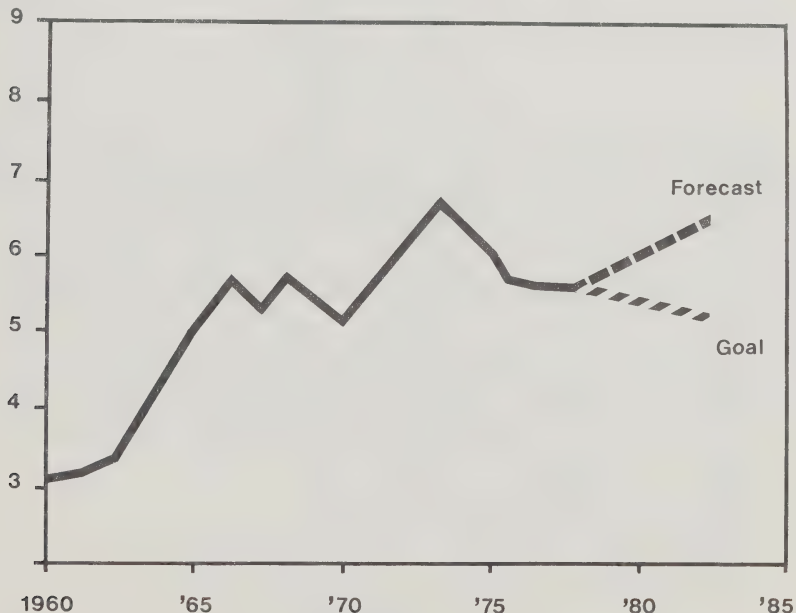


Figure 5

Proposed Goal for the 1979-1983 National Safety Program

ADMINISTRATION

Eloise A. Ryckman
Head

This Division provides, to the operational and research elements of the Branch, policy and planning co-ordination, graphic and publications liaison, and administrative support in the areas of personnel, finance, contracting, information and central administrative and support services.

ORGANIZATION AND STAFF

The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch functions under the organization depicted below.

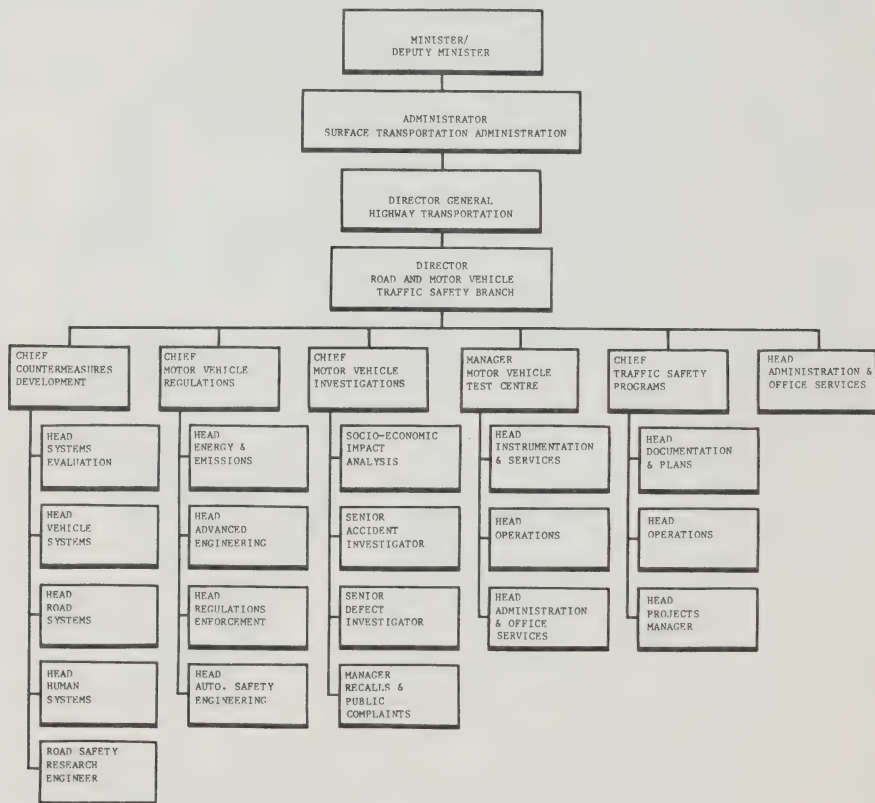


Figure 6

Organization of the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

CONTRACTUAL COMMITMENTS

The services of qualified individuals, organizations and agencies were acquired, through negotiated contracts, to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. This was done primarily to undertake projects that were beyond the capability and resources of the Branch.

These contracts, relating to the functions of the Branch, covered applied research activities, vehicle accident and component defect investigations, engineering design and evaluation projects, fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing, T.V. time and procurement of expertise from qualified individuals on personal services' contract basis.

One hundred and sixty-eight contracts, totalling \$4,642,264, were negotiated during 1978/1979. Of this total, 125 contracts were completed and forty-three were carried forward to 1979/1980.

Contributions totalling \$593,438 were made to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety.

A list of major contributions and contracts negotiated by this Branch is included in this report as Appendix A.

FINANCIAL

Budgets, expenditures and percentage of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined in the table below.

	1977/1978			1978/1979		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	\$ 2,218,000	\$ 2,330,225	15.5	\$ 2,719,000	\$ 2,610,697	12.2
Operating Expenses	895,000	677,253	4.5	1,695,000	919,539	4.3
Professional Services	4,829,000	2,941,692	19.5	6,953,000	6,521,563	30.5
Capital	8,817,000	8,715,663	57.8	6,555,000	10,712,891	50.2
Contributions	2,140,000	406,616	2.7	640,000	593,438	2.8
Total	\$18,899,000	\$15,071,449	100%	\$18,562,000	\$21,358,128	100%

PUBLICATIONS

During the year, the Branch published the following technical reports, pamphlets and posters, which were distributed nationally and internationally to organizations and individuals interested and involved in road safety:

1. 1978 Annual Report
2. Survey to Determine Seat Belt Use by Canadian Drivers
3. Evaluation of Legibility of Traffic Signs
4. Effectiveness of Traffic Law Enforcement
5. Seat Belt Education Campaign
6. Alberta Impaired Drivers (Re-print)
7. Exposure to the Risk of an Accident
8. Motorcycle Helmets ... Who Needs Them (Re-print)
9. Smashed/Impact ... (impaired driving booklet)
10. 1979 Fuel Economy Guide, Editions 1 & 2
11. Field Study of Human Response to Traffic Noise (Executive Summary)
12. Test Centre Brochure

13. Seat Belts:

-Posters-

Protect Yourself
Wear Belt Properly
Children Protect Yourself
Children - Schoolyard
Protect Your Child

-Pamphlets-

The Reasons Some People Have for
Not Wearing a Seat Belt Could
Prove Them Dead Wrong
Protect Your Child

14. Motorcycles:

-Posters-

Conspicuity
Easy Rider
Expose Yourself
Soyez Remarquable

-Pamphlets-

Reasons for Helmets
Conspicuity

In addition, the Branch participated in the development of the following films and commercials:

Films:

Winter Driving
Child Restraints

Commercials:

Seat Belts: Protect Yourself
Family Buckle Up

The Branch, in co-operation with the university-based Multi-Disciplinary Accident Investigation Teams, prepared for publication 124 Motor Vehicle Accident Investigation Reports dealing with specific case investigations carried out by the Accident and Defect Investigation Division. These reports are circulated to concerned scientists and administrations for independent analysis.

COUNTERMEASURES DEVELOPMENT

S. Christopher Wilson
Chief

The basic objective of the Countermeasures Development Division is to identify and develop cost-effective solutions to road safety problems. The Division's subsidiary goals include:

- development of improved data on exposure to risk, accidents and countermeasure costs;
- development of improved methods of analyzing and predicting the effectiveness of accident countermeasures;
- evaluation of the effectiveness of available and proposed accident countermeasures; and
- development of specific accident countermeasures.

The Division also has the responsibility for maintaining liaison with road safety research organizations in other countries and for co-ordinating Canadian research on road safety.

The Division's staff includes engineers, psychologists, economists and statisticians. They plan, design and manage research and development projects, which in accordance with the federal government's science policy, are contracted out to industry, consultants and universities. The Division is organized into four sections, three with primary responsibility for the road user, the vehicle and the highway, and the fourth responsible for general economic and statistical

analyses. In addition, a small unit located at the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) is concerned with the interfaces between the human user and the other elements of the road transport system.

During the year, the Division was required to absorb the effects of a ten per cent reduction in staff. The effect of this cut, combined with the reductions in federal government spending, has been to restrict further the Division's capability to support the development and evaluation of vehicle safety standards and other countermeasures as indicated in the descriptions of particular areas of activity which follow.

SEAT BELT USE AND PERFORMANCE

The collection and analysis of data relating to the usage and effectiveness of seat belts retain a high priority in the Division. With a currently estimated wearing rate of more than 50% in Canada, the seat belt has been a major factor in the decline of road safety fatalities from the 1973 peak of 6,706. The data and analysis provided by the Division are of particular importance as 1981 approaches. The United States Government will begin to require passenger cars of that model year to have passive restraint systems installed (air cushions or self-deploying seat belts). A matter of particular concern is that the level of protection currently afforded to Canadians who wear seat

belts not be compromised in the interests of conformity of vehicle manufacture with the United States, where the seat belt wearing rate is much lower.

During the year, the Division concluded the collection of data on the injuries experienced by some 800 passenger vehicle occupants who were involved in collisions while wearing lap and shoulder belts. Results of an analysis of an early sample of these data were summarized in last year's report but analysis of the complete data set requires several months more. It appears from the limited examination of the results made to date that little more can be done to the seat belt itself to increase its effectiveness in saving lives; the great majority of fatalities among fully-restrained occupants are caused by intrusion of exterior objects into the occupant compartment. Improvements in this respect must come from changes to the vehicle structure itself. In contrast, the probability and severity of less severe injuries to occupants could be considerably reduced through further refinements to the seat belt system.

The Division also completed a study of the accuracy of police reporting of seat belt use by vehicle occupants involved in collisions. The reported use of seat belts is an important factor in estimating the effectiveness of seat belts from gross accident statistics. The study, conducted in S.W. Ontario during the period since the introduction of mandatory belt use, showed that belt use is consistently over-reported by the police. The best available estimate, however, of belt use for the accident-involved population was essentially consistent with independent data on belt use for the population at large.

Subject to the availability of the resources required, the Division is planning another national survey of seat belt use for 1979. Since the last national survey in 1977, the provinces of Saskatchewan and British Columbia have made seat belt use compulsory and there are potentially significant increases in the proportion of vehicles having more comfortable and convenient seat belts. The survey is also intended to test the feasibility of obtaining reliable estimates of seat belt use at somewhat reduced cost through a few carefully selected indicator sites in each province.

VEHICLE AND TRAFFIC NOISE

Under the provisions of the Motor Vehicle Safety Act, the Branch develops and enforces standards limiting interior and exterior noise levels of vehicles, with the objective of reducing the adverse effects of noise on health.

The most obvious and well-documented effect of noise on people is the loss of hearing that results from prolonged exposure to high noise levels. For the last two years, the Division has been engaged in a study to determine whether the current requirements of Canada Motor Vehicle Safety Standard 1106, in respect of in-cab noise levels for trucks, are consistent with existing and proposed occupational health guidelines for hearing conservation. Detailed analysis of measurements made on both short-haul and long-haul trips in a sample of some sixty trucks is continuing.

The results indicate that the present vehicle standard does not provide protection consistent with federal occupational health standards for drivers engaged continuously in long-haul driving at freeway speed (100 km/h). Under certain of the more stringent occupational health

standards that have been proposed, the current vehicle standard allows excessive noise exposure for other driving conditions also. Recommendations for possible changes in the standard and for operational counter-measures will be formulated once the analysis is complete.

While data are still sparse on the physiological effects of exposure to moderate levels of noise, the increase in subjective annoyance with increase in level of noise due to traffic is now well established. However, until recently no systematic data were available in Canada on the intensity or extent of subjective annoyance from transportation noise. The availability of funds from the Federal Labour Intensive Projects (FLIP) program permitted the conduct of a representative survey on the exposure of Canadians to all types of noise sources, including transportation ones, and of their responses to that exposure. Only limited analyses of the data have so far been undertaken, but in general they appear consistent with expectations based on local surveys in Canada and data from other countries. Particular results of interest are that traffic noise is volunteered as a neighbourhood feature disliked by more Canadians (23%) than any other. Conversely, quietness was volunteered more often than any other positive feature of the neighbourhood (50%). Further analysis of the results is planned with particular reference to the direction of future developments in vehicle noise standards.

ROADWAY AND VEHICLE LIGHTING

Improvements to vehicle lighting systems offer the possibility of significant reductions in accidents by enhancing the conspicuity of the vehicle and by increasing the reliability with which information on the vehicle's motion (braking or turning) is correctly perceived.

An interim assessment of information available on the effectiveness of daytime headlight use suggests that a maximum reduction of 16% in daytime accidents might be achievable in Canada. A computer program was developed to estimate the effect of daytime headlight use on vehicle fuel consumption, as was a study of the effect of headlight use on the gap acceptance behaviour of drivers at stop-controlled intersections. The results of the latter study showed that the use of headlights by the approaching vehicle tends to decrease the mean size of gap acceptable to a waiting driver, possibly as a result of his greater confidence in the speed and position of that vehicle.

International vehicle standards call for the use of amber rear turn signals while in the United States and Canada red turn signals predominate, with amber as an alternative. Despite the intuitive appeal of a different colour, there is no clear evidence of safety benefit arising from the use of amber turn signals. The Division has initiated a study of existing accident records, therefore, to determine whether significant differences in the accident experience of groups of vehicles similar in other respects can be detected. The results of the study will assist in determining the requirements of future Canadian vehicle safety standards.

To investigate pavement reflectance properties and skid resistance (and their relationship to pavement age and type), a joint research project with the Ontario Ministry of Transportation and Communications is underway for developing field techniques of measuring these pavement characteristics. These characteristics will then be compared with those of pavement construction, to provide guidelines for the selection of pavement materials for optimum safe

performance. The information will also be useful in the design of roadway lighting systems by enabling the designer to adjust the amount of light falling upon the roadway to compensate for the varying reflectance properties and in the improvement of lighting on roadways with poor reflectance performance.

ROADWAY GEOMETRY AND ENVIRONMENT

The project to develop a model to determine the most cost-effective treatment for roadside hazards was completed late in 1978, and was extended to provide a user's manual incorporating the major aspects of the model. This manual uses charts, graphs and tables to provide the user with a cost-effectiveness analysis and method of comparison for the possible treatments of roadside hazards. The tables provide the probabilities of accident occurrence and severity for various combinations of roadway cross-section traffic characteristics and roadside hazard types.

In conjunction with the Roadside Hazards Model, a handbook was developed to enable road authorities to recognize minor roadside hazards and to suggest methods of correcting each type of hazard. Basic information and related warrants and guidelines are presented as well as illustrations of the roadside hazards before treatment and after. The "Treatment of Roadside Hazards" handbook is available from the Roads and Transportation Association of Canada (RTAC).

A Minor Road Hazard Improvement Manual was developed in 1978 and will be available in mid-1979. This manual provides techniques to identify hazardous locations, and a methodology, in the form of work sheets, to determine the most cost-effective treatments for the correction of the hazards.

As part of a continuing effort to improve the roadside hazards model, a major data collection study of single vehicle run-off-the-road accidents was completed in early 1979. This survey, which was undertaken in five Canadian provinces, produced data on 1,937 different accidents on varying road types, and includes such data as angle and speed of departure, distance travelled, and type of object impacted by the vehicle. The second phase of this project, primarily data analysis, will be completed in 1979.

In a continuing effort to develop an accident predictor model, a study is underway to investigate the feasibility of the traffic conflict technique of post-encroachment time measurement. A hand-held electronic data collection apparatus has been developed to collect information on traffic conflicts and directly transfer it to computer storage for detailed analysis. Initial results of the analysis are promising, and additional research will be undertaken in 1979.

This year's involvement with the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada has resulted in progress in four areas of the roadway environment. Special roadway markings are being investigated for extra lanes at merging and diverging areas as a possible countermeasure for gore and taper zone accidents. The markings are intended to give motorists advance notice of lanes that will be leaving the roadway at an exit or lanes that taper off at entrances to highways. A new symbolic crossbuck railway sign has been subjected to perceptual testing procedures and has been recommended as the new standard of its type for Canada. Language placement techniques for bilingual signs have also been examined to determine formats

that will yield quick and accurate message acquisition for roadway users. The metric highway sign alphabet, developed last year, has been further refined to provide standard letter and message spacing guidelines, which will ensure consistent spacing of sign messages and good sign readability while reducing the time required for sign design.

Pedestrian crosswalks are being studied as part of a major project of the Council on Uniform Traffic Control Devices for Canada. The project is intended to identify the beneficial components of existing crosswalk designs, develop a composite system from the results, and test and optimize the system. The first phase of this project includes a detailed data collection already completed of traffic and pedestrian characteristics at a number of different crosswalks in major Canadian municipalities. The analysis is underway and will be completed during the next year.

SPEED ENFORCEMENT

According to 1975 statistics, nearly 10% of drivers involved in fatal crashes were driving too fast for conditions. To reduce the number of accidents of this type, a project was initiated this year that will yield information required to design an optimum speed enforcement program. The purpose of the project is to determine the number of days during which commuter traffic remains at a reduced speed level after a police cruiser has left the location. The study uses unobtrusive vehicle speed measurement devices left behind to record vehicle speeds.

ALCOHOL AND DRUGS

The factor most frequently related to fatal crashes is alcohol; 38-49% of all drivers killed in

automobile accidents were impaired at the time of the accident.

During the past year the Countermeasures Development Division assisted the British Columbia government in evaluating their Mobile Van program to detect impaired drivers. Results of this evaluation indicated the campaign reached almost all of the populace (93%). There was a significant rise in awareness of the changes in the drinking/driving legislation and the perceived likelihood of arrest changed significantly through the course of the campaign, first rising slightly, then falling off significantly.

The evaluation of a performance test to detect impaired drivers was completed in the last year. This test, which requires the driver to align his vehicle with a line marked in the middle of his lane, while maintaining a fixed speed, was successful in differentiating between drinking and sober drivers. This device would make it possible for a police officer to identify and stop only drivers who have been drinking.

An analysis of the National Roadside Survey on Drinking/Driving was completed last year. In general, the analysis found that socio-demographic variables (e.g. age, sex, marital status, occupation, etc.) accounted for only a small portion (10%) of the difference between sober and impaired drivers while a combination of environmental (e.g. roadway type, time of interview, etc.) and situational (i.e. where driver began his trip) ones accounted for a much larger portion (37%) of the difference between sober and impaired drivers.

Evidence shows that drivers are often impaired by drugs other than alcohol, either separately or in conjunction with alcohol. To determine the effects of some of the

more common drugs on driving behaviour and to identify appropriate solutions to this problem, experiments conducted using alcohol and diazepam came up with tasks that identify impaired drivers. Further studies, including one using marijuana, are scheduled for 1979/80. One solution being considered is a vehicle interlock or warning device that would be activated if the driver is impaired.

DRIVER EDUCATION AND LICENSING

An evaluation of the Driver Education Program in Prince Edward Island was completed last year. This evaluation focussed on assessing the delivery system for a driver education program. The author made a series of recommendations that should improve the delivery system, and which should be useful to any jurisdiction involved in, or planning to develop or modify, a driver education program.

MOTORCYCLES

Two motorcycle studies were completed last year. One study investigated the potential safety benefit from increasing the skill level required for obtaining a licence. Motorcyclists were tested on a new skill test and then licenced on the current licence test. In this way riders who failed the new skill test (about half the licenced applicants) were licenced to ride a motorcycle. If accidents are related to lack of skill, then the group that failed the new skill test should have had a greater proportion of the accidents.

The licence applicants were interviewed one year after receiving their licences. Information was obtained on any motorcycle accidents that they may have had and on the extent and type of their riding.

The results of this study indicated that the more skilled riders had a greater number of accidents, but this was due to the greater amount of riding that the more skilled younger age riders did. In other words the risk of an accident per kilometre was the same regardless of skill level.

The second motorcycle evaluation assessed the safety benefit of a motorcycle training course. The travel patterns and accident histories of formally trained and self-taught riders were compared. The results failed to find any difference in accident history between self-taught and formally trained motorcycle riders. The differences were in the violation rate in that formally trained riders were less likely to have committed traffic violations than self-taught ones.

DATA SYSTEMS DEVELOPMENT

(a) Accident data. The Division's existing accident data source is the Traffic Accident Information and Data (TRAID) System, which combines the provinces' records of police accident reports into a single file of common elements. The system now operates routinely, though some extensive amendments were made during the year to accommodate changes in provincial reporting and recording systems; a review was made of the efficiency of the processing procedures, which recommended some improvements.

While the TRAID system describes very adequately the dimensions of the accident problem, police reporting cannot provide some of the detailed explanatory information on accidents which is required to identify countermeasure priorities. For example, details of pre-crash vehicle and driver conditions and actions, crucial to the identification of requirements, for vehicle performance

standards, can be obtained only by extensive investigation. The Division is, therefore, designing a system of direct investigation of a manageable but representative sample of accidents; this will require crash site and vehicle examinations and interviews with drivers and victims. A project to assess appropriate means of identifying and recording pre-crash conditions was nearing completion by the end of the year, while the logistical requirements and implementation schedule for the investigation system were developed in-house. Unfortunately, a major project had to be abandoned after pilot testing, due to a reduction in the Branch budget. The project, which entailed investigation of a sample of commercial vehicle accidents, was conceived as an important data-generating activity in its own right, as well as a demonstration of the sampling and investigation system.

(b) "Exposure" data. Central to the explanation of road accidents, to the interpretation of the frequency with which certain features of the vehicles, roads and road users are involved in accidents, is knowledge of the extent to which those features are "exposed" to accident risk in traffic. Precise information on this "exposure", however, is difficult to obtain; traffic must somehow be observed or recorded, and the presence of factors contributing to accidents must be noted. Ideally, the factors recorded would include such details of drivers as age, sex, physical and mental condition and attitudes; and vehicle descriptions including type, model, age, equipment and condition. For each of the many factors thought to contribute to accidents, there is a requirement for corresponding general "exposure" data.

The Division's first major effort to directly obtain exposure

data began this year, with the implementation of a survey on use of light vehicles (less than 10,000 lbs. GVWR) entitled the National Driving Survey. The survey began in May 1978 and continued for 12 months, drawing samples of drivers by province and by month, and obtaining, through personal interviews, records of driving activity. Respondents provided background information on themselves and the vehicles available to them, and, subsequently, complete logs of trips made during one week, including odometer readings, times, numbers and ages of passengers, trip purposes, and some information on road type and surface condition. A total of 9,000 responses is expected, providing information on some quarter of a million trips. Analysis of responses will begin in May 1979.

MOTOR VEHICLE REGULATIONS

R. Galpin
Chief

During the fiscal year 1978/79, the Vehicle Safety Division was renamed the Motor Vehicle Regulations Division and assigned additional responsibilities for managing the extended, Canadian, voluntary fuel economy program. The former Accident and Defect Investigation section was re-organized and became a separate Division called the Motor Vehicle Investigation Division.

The Motor Vehicle Regulations Division has three major continuing responsibilities:

1. the administration of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts, including the development, implementation and enforcement of safety regulations, safety standards and related test methods;
2. the provision of motor vehicle performance information to the public and motor vehicle safety engineering assistance to accident and defect investigations and provincial motor vehicle safety programs; and
3. the administration of the extended voluntary fuel economy program for motor vehicles.

These responsibilities directly involve 13 million owners and drivers of motor vehicles, the manufacture and importation of 3 million motor vehicles and 30 million motor vehicle tires annually. The Division is now organized into four sections: Automotive Safety Engineering;

Regulations Enforcement; Advanced Engineering Projects; and Energy and Emissions Engineering.

The re-organization provided the opportunity to concentrate engineering expertise in engines and power train performance in order to specialize in exhaust and evaporative emissions and fuel consumption. The recently extended voluntary fuel economy program involves the establishment of practical annual fleet average fuel consumption objectives, and monitoring vehicle and company performance; the provision by each automobile manufacturer of fuel consumption test data for publication in the annual Fuel Consumption Guide; and the labelling of each automobile with representative fuel consumption information to guide consumers as to comparative fuel performance data.

The objectives of the Division are to reduce deaths, injuries, health impairment, property damage and energy consumption, resulting from the use of motor vehicles, through vehicle safety programs which:

- improve the safety performance of new motor vehicles and tires by developing, implementing and enforcing cost-effective safety standards;
- reduce the environmental impact of exhaust and noise emissions from motor vehicles through cost-effective safety regulations and safety standards;

- assist in improving the safety of vehicles in use, through engineering support for accident and defect investigations;
- maintain equivalence of Canadian safety standards with significant U.S. and European safety standards and regulations, and contribute to the achievement of internationally acceptable Motor Vehicle Safety Standards;
- reduce the energy consumption of Canadian motor vehicles while maintaining acceptable minimum levels of safety performance.

During the current year significant activities have included:

- the development of 24 new and proposed motor vehicle and motor vehicle tire safety regulations, amendments, and test methods. Particular public interest has developed over the proposed new safety requirements for school buses, tires and passive restraints;
- the recall of 246,000 motor vehicles to correct non-compliance conditions in addition to numerous recalls to correct safety-related defects; 80,000 of these occurred in campaigns initiated by compliance investigations; 166,000 were voluntarily initiated by the manufacturers' quality control and service inspection systems;
- the investigation and resolution of approximately 800 public complaints on tires and sixty-one public complaints on seat belts;
- the completion of approximately 460 technical audit inspections of vehicles and companies that manufacture and import motor

vehicles. This is a reduction from previous years due to delays in staffing replacement inspector positions and to requirements for more extensive technical audits at each company due to more complex safety regulations and safety standards;

- the testing and evaluation of 127 vehicles and 3,400 components including 1,800 tires;
- the continued active participation in the U.N. Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee programs for the development and acceptance of international safety standards and harmonization of testing methods;
- the consolidation of tire inspection and testing responsibilities under the new tire safety regulations with other motor vehicle regulations enforcement;
- the organization of the extended voluntary fuel economy program and development of new testing programs and data systems to monitor industry performance against government fuel economy objectives;
- the organization with Transport Canada Motor Vehicle Test Centre technical staff of initial motor vehicle testing and evaluation programs for regulations enforcement, and safety and fuel economy standards development;
- the identification and development of significant administrative goals for improvement of organizational effectiveness, efficiency, and performance. These include: possible proposed amendments to safety

legislation, review of differences in U.S. and Canadian requirements; and methods to increase the scope and effectiveness of standards development and enforcement testing and auditing programs.

AUTOMOTIVE SAFETY ENGINEERING

The responsibility of this section is primarily the development and implementation of effective safety standards and test methods for motor vehicles, tires and other vehicle components. Appendix B lists the standards in effect on March 31, 1979, and Appendices C and D list the proposals and final standards, respectively, which were published during the fiscal year.

These vehicle and component performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, while maintaining equivalence with selected United States' and European safety standards and regulations. To achieve such equivalence and to remain current with regulatory and technological developments, the section conducts effective technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations, and safety-oriented agencies at home and abroad.

In the past fiscal year, the responsibility for monitoring vehicle and tire recall campaigns was transferred to the newly formed Motor Vehicle Investigations Division. In addition, the technical responsibility for emissions and fuel economy was transferred to a new section specifically created for that purpose. These changes allowed greater attention to be given to the development of critical safety requirements.

Standards Development

Significant Canada Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS), which were either proposed or published in final form during 1977/78, include the following:

CMVSS 301 and 217	specifying fuel and system integrity and emergency exits, respectively, were proposed to apply to school buses;
CMVSS 1106	was published in final form, proclaiming lower limits for noise levels emitted by all vehicles except motorcycles;
CMVSS 1103	announced the decision to maintain current exhaust emission requirements until 1986, permitting manufacturers to better plan vehicle design and production and thereby produce superior vehicles.

Projects

The section conducts projects for the purpose of developing workable and effective standards. Significant projects conducted this year are continued headlighting analysis by the National Research Council, completion of the Air-Brake Performance Monitoring study by DeLeuw Cather, and the performance of dynamic simulated crash tests of school bus seats by Calspan.

National and International Standards

Automotive Safety Engineering personnel participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Canadian Standards Association (CSA), the Economic Commission for Europe (ECE) and the International Standards Organization (ISO) in the deve-

lopment of international vehicle safety standards, as well as the Society of Automotive Engineers (SAE) and the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC).

REGULATIONS ENFORCEMENT

The Regulations Enforcement Section monitors vehicle and tire safety according to regulations under the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and carries out related programs for the Branch. Its activities are summarized under the following headings:

1. Vehicle and component testing
2. Field inspection of manufacturing and importing companies
3. Investigation of identified compliance problems
4. Other related programs

Vehicle and Component Testing

Appendix E summarizes enforcement testing for the year. Safety items covered by the twenty-three standards in the test program include Windshield Clear Vision, Brake Performance, Visibility and Lighting, Tire Performance, Structural Integrity, Occupant Protection, Seat Belt Installation, Fire Prevention and Control, Exhaust and Noise Emission.

Testing was planned, programmed and managed by the section, together with detailed engineering evaluation of manufacturers' own test records. Physical testing was contracted to the ten government and private testing laboratories and agencies listed in Appendix F.

For long-term and destructive testing, 127 vehicles were purchased from normal retail outlets. These

included passenger cars for safety, emission and fuel economy testing; light trucks and snowmobiles. After testing they were passed to the Crown Assets Disposal Corporation. A further fourteen new heavy trucks were leased from their manufacturer or importer for short-term non-destructive testing and subsequently returned to the companies for sale.

There were 3,420 components including brake hoses, lighting equipment, tires, brake fluid, glazing materials, door latches and hinges, seat belts and flammable materials, purchased directly from vehicle and tire manufacturers or importers. These were destroyed after testing.

All vehicles and components were thoroughly inspected to all applicable standards, and evaluated for general safety performance. Most vehicles purchased undergo 6,500 km of controlled driving for emission and fuel consumption evaluation, before being tested to one safety standard or more. A component test involves one component to thirty-one components according to the sampling plan used.

Samples for the 487 different tests were chosen to represent the Canadian vehicle population, as well as to follow up potential compliance problems. In a successful program most samples pass the tests. In the thirty-nine cases where clear passes were not achieved, compliance investigations were opened. Any one sample may only be tested to certain critical aspects of a standard including many different tests. For this reason and because of the essentially limited representation, enforcement testing results alone do not constitute certification or non-compliance, but initiate thorough evaluation of manufacturers' documentation of compliance, quality

control procedures and design modifications.

Field Inspection of Manufacturing and Importing Companies

Appendix G summarizes 1,336 companies on record and 463 formal inspections by vehicle class. Companies included manufacturers and importers of vehicles and related test records covering all aspects of buses, trucks and truck bodies, commercial and recreational trailers, motor homes, ambulances, motorcycles and snowmobiles, as well as passenger car and tire companies. Additional vehicle inspections occurred at exhibitions and demonstrations.

An inspection audit consists of a detailed examination of vehicles and related test records covering all aspects of the Motor Vehicle Safety Regulations and related safety considerations. Compliance auditors evaluated each company's ability to meet the legislated requirements by reviewing engineering design, quality control, and systems for customer records used in giving Notice of Defect, in the event of a safety compliance problem or confirmed safety-related defect.

Component samples are procured for the testing program, and inspectors make arrangements for vehicle and component verification by the testing units. Where non-compliance is identified or suspected, an investigation is opened and followed up with the company. Production corrections and vehicle recalls are monitored for effectiveness of changes and resultant field performance.

Liaison is maintained across Canada with medium and small companies which do not have close contact with federal safety programs or publication of new and amended safety standards. Provincial vehicle

inspection agencies, industry associations, Customs ports of entry and vehicle exhibitions are also visited during inspection travel to ensure that current information is understood by appropriate officials.

Investigation of Identified Compliance Problems

One hundred and thirty-seven new investigations were opened, for a total of 341 in progress during the year. The major sources of investigations are the testing and field inspection programs, and industry-initiated recalls involving regulations. Other sources include public complaints, accident and defect reports, the importation monitoring program, and information from provincial and foreign agencies.

Since the law places responsibility for compliance with the vehicle or tire manufacturer or importer, the company involved is always immediately notified once a problem is identified. Particularly in the case of a test failure, it is necessary to define the problem and carefully verify the initial observation, usually in conjunction with the manufacturer. Sometimes re-examination provides a satisfactory demonstration of compliance.

Investigations are closed when it has been demonstrated that no violation of the Motor Vehicle or Motor Vehicle Tire Safety Act exists, or when the non-compliance does not directly affect safety and effective corrective action has been taken. Alternatively, legal action is initiated.

During the year, 175 investigations were resolved, the majority as a result of satisfactory corrections being carried out by the companies. There were twenty-seven

recalls initiated by Regulations Enforcement involving 79,890 vehicles. A further forty-four recalls were initiated by industry for correction of non-compliance. Most investigations were closed as a result of satisfactory vehicle modifications being made in production, while compliance was satisfactorily demonstrated in twenty-two cases.

One prosecution was initiated during the year, which is subject to appeal early in 1979.

Other Related Programs

There were 818 public complaints related to tires and sixty-one related to seat belts which were investigated in conjunction with the Enforcement test programs. Twenty-five development and special projects were also undertaken, including hardware and procedure development for compliance testing, special vehicle or component evaluations, and follow-up investigations.

Thirty-eight new National Safety Mark authorizations were issued, together with twenty-one revisions, and four new tire code mark and sixteen new glazing code mark approvals were granted.

Motor vehicle compliance testing programs, to be conducted at the new Transport Canada Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, were developed with Test Centre Staff, and will commence in fiscal year 1979/80. In a number of vehicle compliance tests, additional information has been developed to assist safety standards development and defect investigation programs.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

Fiscal year 1978/79 saw the introduction of this new section in the Motor Vehicle Regulations

Division. Its responsibilities include the administration of the federal government's voluntary fuel economy program and the development of the Canada Motor Vehicle Safety Standards for vehicle emissions. These functions had previously been carried out in the Automotive Safety Engineering Section, but, with the new responsibilities under the expanded fuel economy program early in 1978, it became necessary to reorganize.

At the end of the fiscal year the section comprised three permanent employees and one term employee. The completion of staffing will be a priority in the upcoming months.

The primary objectives of the section are:

- to assist in the federal energy conservation program by promoting the introduction, sale and use of more fuel efficient vehicles; and
- to reduce impairment of health caused by automotive emissions of airborne pollutants.

The first objective is met by producing an annual guide showing fuel consumption ratings for new passenger cars and light trucks, by ensuring the labelling of new motor vehicles with fuel consumption information, by monitoring the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures, by issuing procedures for the motor vehicle industry to use in the testing of their vehicles and by testing as many as 100 vehicles per year to verify the fuel consumption ratings. In addition, complaints from the public are handled concerning fuel consumption performance of individual vehicles.

The second objective is met by preparing engineering studies of

benefits and costs of potential new or revised emission control regulations, and by issuing such new or revised regulations, under the authority of the Motor Vehicle Safety Act.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, Environmental Protection Agency, and Department of Transport (NHTSA), international engineering and energy organizations, the motor vehicle industry (including component suppliers), and other federal and provincial government departments. Particularly close liaison is maintained with the Departments of Energy, Mines and Resources and Environment.

Voluntary Fuel Economy Program

The section is responsible for publishing two editions annually of the Fuel Consumption Guide, a booklet listing the urban and highway fuel consumption values and a fuel consumption rating for comparative purposes for each model of passenger car and light truck sold in Canada. A total of 1.8 million copies of the Guide were printed in 1978/79.

The Guide is distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal and provincial government offices, automobile dealers and automobile clubs. Changes to the packaging and ordering systems for this year resulted in more effective distribution. A study was undertaken towards the end of the fiscal year to determine the effectiveness of the Guide program and identify areas for improvement.

Under the labelling program, manufacturers are requested to place a label on each vehicle indicating its fuel consumption rating. Although the manufacturers are complying with this request, some

resistance has been met from vehicle dealers. Some dealers are apparently removing labels to avoid customer complaints when a purchased vehicle does not meet its fuel consumption estimates.

Complaints handled by the section have shown that one of the main causes of poor fuel consumption performance in the field is inadequate maintenance. Other primary causes are driving habits and weather conditions.

To relate the fuel consumption estimates more closely to Canadian summer driving conditions, the city number was adjusted to show slightly higher consumption, and was renamed the URBAN estimate. The motor vehicle industry and dealers responded favourably to this modification, but more work is needed to ensure that the fuel consumption estimates published by Transport Canada are related to on-road experience by the driving public; otherwise, credibility of the program will suffer and the public will become unable to make a fuel-efficient choice when purchasing a new vehicle. Future studies are planned in this area.

This year, values in the Guide and Labelling program were metricated so that the full metric units read litres per hundred kilometres (L/(100 km) which is a measure of consumption (similar to gallons per mile). This measure, the adjustment of the city number and other changes were specified in the Fuel Consumption Guidelines, produced by the section each year much in the form of a standard or regulation, but on a voluntary basis. Also included in this document is the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology. A particularly interesting consideration in these

Guidelines is the concept of fuel consumption on a crude oil basis, where differences in refinery energy losses to produce different types of fuel (e.g. leaded/ unleaded) are taken into account. Work is continuing in cooperation with other departments to develop this concept and calculate the relationship.

In addition to the public information programs mentioned above, the section also calculates and monitors the corporate and national fleet average fuel consumption figures and compares these to the Federal objectives. The objective for the 1979 model year was 12.4 L/(100 km). Every company with significant sales in Canada complied with this objective. The average of all 1979 model cars sold in Canada is projected to be 11.4 L/(100 km). This marks a 27% improvement over the average for vehicles sold in Canada in 1974.

The government has set a minimum objective of 11.8 L/(100 km) for each manufacturer for the 1980 model year. This will decrease to 8.6 L/(100km) in 1985, though interim objectives have yet to be established.

The development of a fuel consumption data base was undertaken to properly record the voluminous amounts of data needed to calculate the fleet average, and to be able to perform these extremely complex calculations. Completion of the system is expected in the next fiscal year.

The manufacturers, in accordance with the approved Test Methods in their laboratories, or the U.S. Environmental Protection Agency, generate all vehicle fuel consumption estimates used by Transport Canada in the Guide and fleet average programs. These estimates are submitted to the department prior to, or concurrent with, introduction of the new model

year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data, new vehicles are purchased from automobile dealers, and subjected to fuel consumption testing. The approximately fifty vehicles purchased annually in Regulations Enforcement for emissions compliance testing are also used to generate fuel consumption data, since the two test methods are identical in many respects. Authority was received to purchase an additional fifty vehicles for fuel consumption testing. Forty vehicles were purchased under this authority and are now undergoing testing at the Test Centre and at Environment Canada laboratories. Costs of vehicle purchases are offset by their sale, after testing, through Crown Assets Disposal Corporation.

Motor Vehicle Emissions

Following investigation and study by the section, and inter-departmental deliberations, the Ministers of Transport, and Fisheries and Environment announced that the light duty vehicle exhaust emission standards (in grams per mile) of 2.0 hydrocarbons, 25 carbon monoxide and 3.1 nitrogen oxides would remain unchanged through 1985. These levels, first mandated in 1975, continue the divergence between U.S. and Canadian emission standards. An analysis of the situation in Canada showed that total vehicle emissions would continue to decrease during this period, and that the cost and fuel consumption penalty of new equipment required to meet the U.S. standards could not be justified in this country.

Work continued on the maximum idle carbon monoxide standard, with a final rule expected early in the new fiscal year. This proposal would make it mechanically difficult to maltune a vehicle's carburetion system. This would result in reduced urban emissions and improvement in

Other changes pending include a complete revision of the emissions test method, and proposed amendments to the Canada Motor Vehicle Safety Standards concerning evaporative hydrocarbon emissions, heavy duty vehicle emissions and inclusion of trucks up to 8500 lb. GVWR as light duty vehicles.

ADVANCED ENGINEERING PROJECTS

This section undertakes studies on complex engineering problems and acts as consultant to project managers in other sections of the Branch.

A description of the projects that were continued or undertaken this year follows.

Vehicle Dynamics

Vehicle Dynamics is primarily concerned with the control and stability of road vehicles. This section represents the Branch and Transport Canada on the vehicle dynamics committees of the Society of Automotive Engineers (SAE) and the International Standards Organization (ISO). These committees are developing standardized test methods that could form the basis for future North American and international regulations.

These committees also prepare reports which assist the Branch in evaluating the characteristics of specific vehicles that have alleged handling and stability problems.

One major area of involvement during the year concerned the allegations of unsafe handling made against the new Dodge Omni and Plymouth Horizon cars. Thorough testing failed to confirm these allegations; this conclusion was subsequently corroborated by the U.S. Department of Transportation.

Motor Vehicle Test Centre

This section continues to provide technical assistance to the Centre.

Pilot Study on Seat Belt System Life

A report was prepared on the degradation of seat belt strength during prolonged use. One hundred and sixty (160) seat belts were removed from cars built between 1968 and 1975 and tested to the same standards as new belts. The results showed that belts with visible defects, such as cut or frayed webbing, had suffered significant loss in strength. Belts with no visible defects, however, suffered negligible loss in strength even after nine years service.

Automotive Corrosion

This section continues to be involved with automotive corrosion in many areas. It provides technical assistance to the Federal/Provincial Task Force on Motor Vehicle Corrosion and Durability; and it represented the Branch in Washington at the U.S. Senate Subcommittee Conference on Governmental Policies for Corrosion Control.

MOTOR VEHICLE INVESTIGATIONS

James A. Bancroft
Chief

The Motor Vehicle Investigation Division was established in June 1978. It encompasses the Accident and Defect Investigation Sections, the Recall and Public Complaint Sections and a new Socio-Economic Impact Analysis section. The re-organization was done to provide more effective and efficient administration of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts and the federal government's requirement for a Socio-Economic Impact Analysis under the Health Safety and Fairness Legislation. The responsibilities of the new division involve the investigation of accidents, defects, public complaints, the control and monitoring of Motor Vehicle Recall Campaigns and the Analysis of Motor Vehicle Accidents and exposure data to determine the impact of existing or proposed Canadian Motor Vehicle Safety Standards. To carry out this mandate, the division is presently organized into three sections: Accident Investigation; Defect Investigation; and Public Complaints and Recalls.

The objectives of the division are to provide:

- an efficient organization across Canada for the gathering of motor vehicle accident data from which to develop and monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards;
- the public with a service that will ensure the investigation and resolution of motor vehicle safety-related problems to

satisfy Section 8 of the Motor Vehicle and Tire Safety Acts; and

- analyses of vehicle performance standards proposed for implementation by the Branch, to determine the social costs imposed, benefits realized and assessment of the standards' efficiency.

RECALL AND PUBLIC COMPLAINT SECTION

The recall and public complaint section is responsible for the administration of the Notice of defect/recall and public complaint information systems to ensure that all owners on record are advised of any safety-related defects and to record and evaluate all public complaints of possible safety-related defects. There were 2,712 complaints received from the public in 1978-79 compared with 1,322 the previous year. Appendix H summarizes the class of vehicle and vehicle systems involved.

The most frequent complaint concerning passenger cars involved tires, followed by suspension and power train problems. Tire complaints increased from 184 last year to 871 this year.

All complaints are recorded, and investigations undertaken where potential safety problems exist. Nine recalls, involving 281,615 vehicles in this fiscal year, resulted from the division's investigations of complaints received from the public.

Vehicle and Tire Recall Campaigns

Appendix I lists safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year. Appendix J summarizes the nature of the defects involved in the campaigns and relates them to the types of vehicle involved. There were 219 campaigns, involving 864,087 vehicles, a decrease from 1.5 million in 1976-77.

Ten tire recall campaigns this year involved 611,369 tires, an increase from the three campaigns involving 3,684 tires in the previous fiscal year.

The very large number of vehicles and tires recalled suggests that Canadian consumers are benefitting significantly from the provisions of the two Acts. The expense incurred by manufacturers in correcting defects provides a major impetus towards improved pre-production field testing and manufacturing quality control.

An analysis of recall campaign correction rates, reported by vehicle manufacturers for campaigns initiated during 1976, showed an average correction rate of 70.5%. Tire recall campaigns showed the lowest correction rate (38.8%) by component. This condition should improve because of the requirements of the Motor Vehicle Tire Safety Act which came into effect on January 1, 1978.

ACCIDENT AND DEFECT INVESTIGATIONS

The Accident Investigation Section investigates accidents involving recent model motor vehicles to evaluate the effectiveness of the Motor Vehicle Safety Standards; to assist in determining the need for new safety standards; to determine if a faulty component or system contributed to an accident; and to

support countermeasures research activities. The Defect Investigation Section investigates all alleged safety-related defects likely to affect the safe operation of a vehicle; identifies vehicle deficiencies that may require correction by manufacturers; and supports the development of new safety standards.

The Accident and Defect Investigation Sections administer the investigation program. Investigations are carried out by Headquarters' accident and defect investigation teams in Ottawa, and multi-disciplinary accident and defect investigation teams located at universities and research organizations across Canada. The university and research teams have developed a respected knowledge in the automotive safety field within the universities' engineering and medical faculties. In doing so, they have developed effective contacts with law enforcement agencies, local community organizations, researchers and provincial and local governments.

Several of the teams are now using "CRASH" (Calspan Reconstruction of Accident Speeds on the Highway) as an investigation aid; it is a computer program used to achieve improved accuracy and uniformity in the interpretation of physical evidence from automobile accidents.

The teams were to have commenced a Commercial Vehicle Accident Study during the 1978-79 period, but budget cuts prohibited this activity.

Included on the Accident Investigation Section's priority list for 1978-79 were investigations of accidents in support of specific Canadian Motor Vehicle Safety Standards; these involved school buses, commercial vehicles, airbag-equipped vehicles and fires in

passenger cars and light trucks, particularly those resulting from rear collisions and involving fuel tank leakage. This section has also:

- prepared reports on 117 in-depth accident investigations, 56 special investigations and 53 investigations of school and highway bus accidents;
- investigated a variety of problems experienced by heavy-truck operators using air brake equipment required by Canadian Motor Vehicle Safety Standard (CMVSS) 121 - Air Brake Systems for trucks or the U.S. Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 121 - Anti-skid air brake systems for trucks;
- influenced nine vehicle recall campaigns involving 281,615 vehicles in Canada and 1.13 million in the United States;
- influenced two school bus recall campaigns, one to correct an electrical problem that could lead to fire and the other to correct a fault in the braking system;
- investigated two accidents involving vehicles equipped with airbags and maintained an alert system for all accidents involving vehicles equipped with airbags on a 24-hour, 7-day a week basis. The teams will continue to investigate these types of accidents, as well as those involving any other type of passive restraint system;
- assisted in provincial driver school education programs;
- provided data related to particular road safety problems affecting individual provinces,

either directly or through the teams;

- continued to provide significant findings, from accident investigations, to the faculties of engineering and medicine at several universities involved in research of vehicle and highway design improvement and the improvement of emergency treatment of accident victims, both on-site and in hospitals.

The teams advise the Ottawa headquarters of possible safety-related defects or suspicious malfunctions. Headquarters then decides the depth and extent of their involvement in the situation. This year the teams provided 438 defect investigation reports, some of which related to the nine recall campaigns influenced by the Division.

Other sources of information on vehicle safety problems include provincial motor vehicle inspection, Department of Consumer and Corporate Affairs, police and insurance agencies, as well as both the general public and consumer associations. The Defects Investigation Section investigated more than 1,200 public complaints this year. The results ranged from strictly owner responsibility for operation and maintenance to improved manufacturers' quality control, to recall and modification of vehicles by the manufacturer. During investigation of a potential safety defect, the vehicle manufacturer involved is kept advised of all information and test results obtained by the Defect Investigation Section. The companies are also requested to provide the Division with details of their investigations and engineering evaluations. Frequently, when provided with factual and definitive information about a manufacturing or design problem obtained during the investigations, the company will

decide to issue a "Notice of Defect" to owners as required by Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act (MVSA).

In one particular case, however, this effective resolution of an investigation of a possible defect did not occur. After a lengthy investigation, a prosecution was undertaken for an alleged violation of Section 8 of the MVSA. The result, after a four-week trial, was a conviction in Ontario County Court resulting in an appeal to the Ontario Supreme Court.

LIAISON WITH THE PUBLIC

The general public is encouraged to bring to the attention of the Road Safety Branch, through the Public Complaint System, details of possible safety-related problems in the operation of their vehicles. Such problems result in direct contact with the owner by Branch specialists. In the public interest, this section has helped to bring motor vehicle safety-related problems to the public's attention through our participation in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

The Division pools the Canadian multi-disciplinary accident investigation reports with those of the United States Department of Transportation and of other foreign governments, to create a better data base for research in accident and injury causation and special investigations of possible defects. These data are included in a computer file at the Highway Safety Research Institute (HSRI) of the University of Michigan; various sections of the Branch make considerable use of the combined information. Information in major defect investigations, which may affect both U.S. and Canadian automobile populations, is exchanged

through close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects and Accident Investigation.

TRAFFIC SAFETY PROGRAMS

Barry Kershaw
Chief

This Division organized and managed Transport Canada participation in the Federal/ Provincial Co-operative 5-Year Road Safety Program, which had a goal of reducing the nation's traffic fatality rate by 15 percent by 1979. To achieve this goal, the Division performed the following functions:

- it maintained close liaison with provincial departments, and other non-governmental agencies concerned with road safety, to monitor and coordinate programs;
- it supplied safety advice and support on road safety matters to federal and provincial government departments, and non-governmental road safety agencies;
- it conceived, developed and implemented road safety public education, promotion, development, and demonstration projects;
- it monitored the progress of the cooperative program on a national basis, and determined requirements for the future;
- it liaised with other nations to exchange road safety program information.

To effectively carry out its responsibilities, the Traffic Safety Programs Division was organized into three sections.

- Program Planning and Development had the role of monitoring

current activities, preparing plans for the future and developing policy guidelines for future programs.

- Operations had the technical expertise in the three major road safety disciplines: human, vehicle, and roadway environment; it performed a consulting and liaison role with other departments and agencies, as well as providing technical input into Transport Canada projects.
- Project Management managed the implementation of road safety projects and contributions to non-government agencies, undertaken by the Division.

At the end of 1978, the final year of the first 5-year program, the highway fatality rate had decreased to an estimated 2.7 deaths per 100 million vehicle kilometres (4.4 per 100 million vehicle miles), representing a decrease of 36 percent below the rate that had existed in the base year 1973.

In September 1978, the federal and provincial ministers responsible for Motor Vehicle Administration and Road Safety, having noted the success of the first five-year program, announced the commencement of a second 5-year co-operative program in 1979, with the goal of reducing the highway fatality rate by 17 percent by 1983. Although Transport Canada will be participating in this second program, special funds and person-year resources that were available to the department to coordinate and

promote the first program will not be continued as a result of the government's restraint program.

In support of the program, and other Branch functions, the Traffic Safety Programs Division completed the following projects in 1978/1979.

NATIONAL PUBLIC INFORMATION CAMPAIGNS

A national, media-based (TV, radio, billboards) program, and a community-based program (posters, pamphlets, films, manuals) were implemented that were designed to encourage Canadians to use correctly the safety belts installed in their vehicles, and to advise them of the proper methods of protecting their children while in the vehicle. More than 1,000,000 brochures and 100,000 posters were distributed with the help of provincial agencies.

More than 1,000,000 copies were distributed of a booklet ("Smashed", "Impact") designed to advise the public on the dangers of drinking and driving.

A further report was prepared to counter arguments by motorcyclists against the laws mandating the wearing of helmets by motorcyclists.

An education program ("Conspicuity") was developed and implemented that was directed at motorcyclists, advising them of measures to take to avoid accidents by becoming more visible to motorists.

A display was developed (in cooperation with Public Affairs Branch) for use at public exhibitions, advising of the safety standards being incorporated in new vehicles, and of the benefits from seat belt wearing.

DEMONSTRATION PROJECTS

Special motorcycle licence testing equipment was donated to each province to enable further testing on and experimentation with an improved motorcycle licence test.

An audio-visual presentation was developed on special police driver training techniques and equipment being used by European and U.S. police forces.

DEVELOPMENTAL PROJECTS

In co-operation with the province of Saskatchewan, a model traffic safety education program was developed for school children from kindergarten through grade 12.

In co-operation with the province of Ontario, a manual was developed to enable lighting engineers to apply the latest techniques in the design and installation of roadway lighting.

Training devices, both classroom type and in-field type, were developed to facilitate the teaching of accident-avoidance techniques to novice motorcyclists.

Both basic and advanced emergency vehicle and police driver training courses were developed, suitable for implementation at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre.

A "how to do it" manual was written to advise concerned communities of the best way to conduct locally based programs to counter the incidence of impaired driving.

A "tile system" (form of template) was produced for a metric version of highway sign lettering, thereby simplifying sign design procedures.

SAFETY SEMINARS

In co-operation with the Canadian Association of Chiefs of Police, a feasibility study was conducted of the needs and requirements of Canadian police forces for traffic-safety education seminars.

SUPPORT OF NON-GOVERNMENTAL AGENCIES INVOLVED IN ROAD SAFETY

A contribution of \$175,000 was made to the Canada Safety Council in further support of its national program of training novice motorcyclists. This program entered its third phase of providing more training sites to further the availability of the course throughout Canada.

A contribution of \$65,000 was given to the Ontario Institute for Studies in Education for an assessment of the driver education program in Prince Edward Island high schools. The data gathering in this project will be used in furthering driver education throughout the country.

A contribution of \$60,000 was given to the Saskatchewan Safety Council to develop and evaluate a comprehensive school bus driver training program. This program is being developed in cooperation with the Alberta, Saskatchewan and Manitoba governments, and will be available to other provinces on request.

A contribution of \$25,000 was made to Ontario to support the production of a three-film series on drinking and driving for use in high school driver education. Transport Canada's contribution enabled the development of films that are not exclusively Ontario-oriented, thus making them more suitable for use in other provinces.

A contribution of \$50,000 was made to the Canadian Association of Chiefs of Police to fund a study of resourcing practises to develop a method for determining the level of effort and the amount of financial and human resources required to mount an effective traffic law enforcement program.

Contributions of \$5,000 each were made to the B.C. Safety Council and the Ontario Safety League to enable the purchase of a collision avoidance Skill Trainer for use in advanced motorcycle training courses.

A contribution of \$6,000 was given to the Manitoba Safety Council towards the purchase of a "seat belt convincer" for use in a provincial campaign to encourage the wearing of seat belts.

A contribution of \$22,000 was made to the Quebec Safety League towards the production of French versions of four traffic safety films produced by the U.S. National Safety Council, thereby aiding in filling the void with respect to up-to-date French Language traffic safety films.

INTERNATIONAL COOPERATION

The exchange of information, between nations, regarding the successes and failures of various road safety programs is of great benefit in reducing costs and optimizing program activities. In addition to communicating with our counterparts in other countries, the Division maintained liaison with the Road Safety Committee of the European Conference of Ministers of Transport (ECMT) so that Canada could monitor road safety activities throughout Europe.

THE MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J. N. Frenette

Manager

The Federal Motor Vehicle Safety Act, passed in 1970, resulted from government recognition of the need for safe motor vehicle design as one step in arresting the rising human toll and financial cost of motor vehicle accidents.

This legislation, and the regulations that followed, were designed to develop and enforce safety standards for Canadian and imported passenger vehicles, trucks, trailers, motorcycles and snowmobiles.

The Motor Vehicle Test Centre has been established to ensure that these safety standards are properly applied. The Centre offers a wide range of vehicle test facilities to government, industry and private research agencies.

Camp Bouchard, near the town of Blainville, 48 km (30 miles) north of Montreal, was selected as the site for the Centre. The test facilities are located in the northern sector of the Camp on 550 ha (1,360 acres) of federal land.

Construction began in May, 1975 with completion scheduled for 1979.

The facilities include:

1. Administration building
2. Laboratory building - An ultra-modern 4,700 m² (50,000 square feet) building including: structural laboratory, vehicle

preparation area, data centre, electronic instrument room and carpentry and machine shops.

3. Environmental test chamber - Can simulate harsh winter conditions with temperatures as low as -40°C and winds as high as 24 km/h (15 miles per hour). Can accommodate automobiles, trucks and buses.
4. Collision testing facility - Includes a 100 m (340 feet) track where vehicles as large as 6,800 kg (15,000 lbs) can be projected into a concrete wall at speeds up to 48 km/h (30 miles per hour).
5. Garage and service station
6. Weigh scale - A fully enclosed electronic balance available to weigh test vehicles, (maximum capacity - 36 metric tons).
7. High-speed track - A 7.3 to 9 m (24 to 30 feet) wide, 6.5 km (4 miles) long oval track with two 1.6 km (one mile) straight-ways. Curves have been constructed to give "hands off" speeds as high as 180 km/h (110 miles per hour).
8. Brake test area - A 670 m (2,200 feet) long, 27 m (90 feet) wide testing surface with a loop at one end to permit limited vehicle acceleration. The area will have a brake soak pit and two different surfaces to permit brake tests on automobiles and trucks under a variety of conditions.

9. Vehicle dynamics area - A triangular, 9 ha (22 acres) test pad for a wide range of performance, braking, handling and manoeuvrability tests.
10. Grass and ice test areas - Include 12 ha (22 acres) of sodded terrain and another 6 ha (14 acres) that can be flooded for tests on ice.
11. Low-speed track - A 7.3 m (24 feet) wide, 6.9 km (4.32 miles) long track. It provides for kilometrage accumulation and other low-speed vehicle tests and serves as an access road to other installations.

Some private companies have already conducted test programs as well as driver training; many others

are planning use of these facilities which should generate significant revenues. Potential users include:

federal government
provincial governments
industry
consultants
universities
research organizations

At the end of fiscal year 1978-79, twenty-two staff members within the Professional, Technical and Administrative categories had been recruited and it is anticipated that ten more positions will be filled during the coming year.

The official opening of the Test Centre is scheduled to take place in May 1979.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/78	Eric Floden Ottawa, Ont	To carry out acceptance tests on 11 production models of a speed and signal device developed for motorcycle licence testing; train staff in Provincial Licensing Agencies in the purposes and methods of utilization of device; conduct two evaluation and demonstration projects.	\$ 14,000.00
April/78	Highway Safety Research Institute, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.	To continue input of Multi-disciplinary Accident Investigation data into the Computer Data File maintained by the Highway Safety Research Institute.	18,000.00 (U.S.)
April/78	B.C. Research Council, Vancouver, B.C.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	219,280.00 66,066.00 (78/79) 73,066.00 (79/80) 80,148.00 (80/81)
April/78	University of Calgary, Calgary, Alberta.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	231,980.00 71,220.00 (78/79) 77,128.00 (79/80) 83,632.00 (80/81)
April/78	University of Saskatchewan, Saskatoon, Sask.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	194,050.00 59,000.00 (78/79) 65,000.00 (79/80) 70,050.00 (80/81)
April/78	University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	248,665.00 75,800.00 (78/79) 82,800.00 (79/80) 90,065.00 (80/81)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/78	University of Western Ontario, London, Ontario.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	\$ 232,265.00 71,000.00 (78/79) 77,200.00 (79/80) 84,065.00 (80/81)
April/78	University of Toronto, Toronto, Ontario.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	145,540.00 46,000.00 (78/79) 49,000.00 (79/80) 50,540.00 (80/81)
April/78	Ecole Polytechnique, University of Montréal, Montréal, Québec.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	194,050.00 59,000.00 (78/79) 65,000.00 (79/80) 70,050.00 (80/81)
April/78	McGill University, Montreal, Quebec.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	248,665.00 75,800.00 (78/79) 82,800.00 (79/80) 90,065.00 (80/81)
April/78	Nova Scotia Technical College, Halifax, N.S.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	212,255.00 64,800.00 (78/79) 70,800.00 (79/80) 76,655.00 (80/81)
April/78	University of New Brunswick, Fredericton, N.B.	To continue the uninterrupted provision of services to monitor the effectiveness of Motor Vehicle Safety Standards and Devices by investigating a limited number of selected motor vehicle accidents.	207,217.00 64,800.00 (78/79) 70,800.00 (79/80) 71,617.00 (80/81)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/78	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Ottawa.	Lights and tire testing capabilities for 78/79 F.Y.	\$ 235,000.00
April/78	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Ottawa.	Funds to improve the operational efficiency of the two DOT tire testing machines during 78/79 F.Y.	15,000.00
April/78	Canadian Facts Co. Ltd., Toronto, Ontario.	A study to measure the effectiveness of a motorcycle operator training program.	43,500.00
April/78	Complan Research Associates Ltd., Toronto, Ontario.	Evaluation of motorcycle operator skill test.	21,200.00
May/78	Dept. of National Defence, Ottawa.	To cover Motor Vehicle Safety research program with Defence Civil Institute for Environmental Medicine.	30,000.00
May/78	University of Alberta, Edmonton, Alberta.	To investigate pavement markings at merging and diverging areas.	20,686.50
May/78	Statistics Canada, Ottawa.	Commercial vehicle accident data base for Canada.	21,406.42
May/78	DeLeuw Cather Canada Limited, Ottawa.	Phase III of development of a commercial vehicle accident data base.	44,991.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
May/78	DSS - Bureau of Management Consulting, Ottawa.	Feasibility study to determine needs and requirements for a seminar, or a series of seminars, for Traffic Law Enforcement Officers.	\$ 38,200.00
June/78	T.E.S. Limited, Ottawa.	Compliance testing 45 passenger cars and 5 multipurpose passenger vehicles with Canada Motor Vehicle Safety Standard 208 - seat belt installation.	12,832.50
June/78	DSS - Bureau of Management Consulting, Ottawa.	To assess the vehicle testing activities performed by Transport Canada in relation to the Motor Vehicle Safety Act, and Environment Canada in relation to emission testing, with a view to making, in this context, recommendations leading to cost effectiveness within government.	18,000.00
June/78	DATACAP Ltd., Ottawa.	Coding and keypunching traffic accident data.	31,583.05
July/78	Traffic Injury Research Foundation, Ottawa.	To develop a traffic personal injury data base in the Province of New Brunswick.	185,879.71 50,000.00 (78/79) 135,879.71
July/78	DeLeuw Cather Canada Limited, Ottawa.	To design, manage and execute national survey to determine frequency of run-off the road incidents that occur on different types of roads and highways.	353,477.49
July/78	Pierre B. Lesage, Conseils et Recherche en Gestion et Communications Ltée., Senneville, Québec.	To perform analyses of various bilingual road sign language placement techniques.	22,510.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
July/78	University of Toronto, Toronto, Ontario.	To investigate effects of speed enforcement on driver speed choice on days subsequent to enforcement.	\$ 49,675.00
July/78	University of Calgary, Calgary, Alberta.	Investigation of various versions of railway cross-buck signs.	18,052.00
July/78	McMaster University, Hamilton, Ontario.	Development and testing of a new traffic conflicts technique Phase II.	46,896.00
July/78	Harford, Kennedy Wakefield, Ltd., Vancouver, B.C.	To establish statistical relationships between stationary and pass-by noise levels of governed diesel trucks.	27,550.16
July/78	T.E.S. Ltd., Ottawa.	Abrasion tests on Aspen and Volare brake lines. Fatigue test on International Harvester Corporation clutch linkage.	15,000.00
July/78	F.W. Black Ltd., Ottawa.	Investigation of Malibu runaways and other assigned defect investigations.	10,000.00
July/78	Davis, Eryou and Associates, Ottawa.	Study of effect of brake failure on stopping distance.	10,000.00
August/78	Aviation Safety Engineering Laboratory, Dept. of Transport, Ottawa.	Investigation work done to support vehicle defect analysis.	40,000.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
August/78	Davis, Eryou and Associates, Ottawa.	To test 10 passenger and multi-purpose passenger vehicles for compliance with Federal Motor Vehicle Safety Standard 105 - hydraulic brake system.	\$ 46,463.85
August/78	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y., U.S.A.	Test 9 school bus bench seats in a Hyge sled tests - proposed standard No. 222	13,095.00 (U.S.)
August/78	National Research Council, Ottawa.	To continue study of vehicle headlighting - 78/79 F.Y.	25,000.00
August/78	Systems Approach Ltd., Ottawa.	EDP systems development of a data base system for the National Driving Survey.	40,598.20
August/78	R.A.B. Dedesco Ltd., Kanata, Ontario.	To design, develop and manufacture 3 speed and lateral placement meters.	15,759.54
Sept./78	Ontario Ministry of Transportation and Communication, Downsview, Ontario.	To cover part of costs of developing computer programs necessary for preparation of roadway lighting manual and production of such manual.	40,000.00 30,000.00 (78/79) 10,000.00 (79/80)
Sept./78	Hovey & Associates Limited, Ottawa.	Engineering study on alleged defective Ford C6 and FMX transmission.	15,000.00
Sept./78	Dept. of Public Works, Ottawa.	Maintenance contract for Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Quebec.	153,500.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct./78	N.D. Lea & Associates, Ottawa.	To design a field experiment to determine the relationship between certain lighting systems and accident involvement.	\$ 39,971.00
Oct./78	T.E.S. Ltd., Ottawa.	Owner survey of Pacer rack and pinion steering (Ottawa area).	15,000.00
Nov./78	Hovey & Associates Ltd., Ottawa.	Survey of vehicles with reported defects of transmission malfunctions.	15,000.00
Nov./78	Allen & Company, Ottawa.	Multi-piece rim failures and other related defect projects.	15,000.00
Nov./78	Carleton University, Ottawa.	To provide training to DOT Accident and Defect Investigators in design and operational characteristics of air and hydraulic anti-lock brake systems.	62,000.00
Nov./78	Allen & Company, Ottawa.	To establish procurement and control system for workshop manuals and technical data pertaining to motor vehicles in Canada.	13,800.00
Nov./78	Davis, Eryou & Associates Ltd., Ottawa.	To carry out engineering services relating to the design, fabrication and assembly of test fixtures and development of laboratory procedures for compliance testing and evaluation of motor vehicles.	80,000.00
Nov./78	Dynamic Science Inc., Phoenix, Arizona, U.S.A.	To barrier crash 25 passenger cars and multi-purpose passenger vehicles for compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standards 204, 212, 301 and to evaluate front outboard seat belt emergency locking retractor performance.	120,691.00 (U.S.)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Nov./78	Ecole Polytechnique, Montreal University, Montreal, Quebec.	Executive Interchange - Michel Gou - from Ecole Polytechnique to Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Quebec.	\$ 16,800.00
Nov./78	P.S. Ross & Partners, Ottawa.	Preparation of a public education program on traffic safety for children from Kindergarten to grade 12.	177,000.00
Dec./78	T.E.S. Ltd., Ottawa.	To move bumper impact test device from Brock Bldg. to Blainville, Quebec. Provide documentation and instruction required to allow operation and maintenance of device and perform repairs and modifications.	14,775.00
Dec./78	T.E.S. Ltd., Ottawa.	Analysis of in-use vehicle defroster performance data.	14,950.00
Jan./79	Peat, Marwick and Partners, Ottawa.	To catalogue Canadian countermeasure programs aimed at road users.	74,348.75
Jan./79	Davis, Eryou and Associates, Ottawa.	Wheel bearing failure investigation.	10,600.00
Jan./79	T.E.S. Ltd., Ottawa.	Investigate air brake valve.	11,600.00
Jan./79	Quasar Systems Ltée., Montreal, Quebec.	Study to evaluate needs in computer services for Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Quebec.	10,050.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Feb./79	DSS - Bureau of Management Consulting, Ottawa.	Establishment of a tile system for the "Modified Series E" standard lettering for guide signs.	\$ 20,000.00
Feb./79	McGill University, Montreal, Quebec.	Services relative to Commercial Vehicle Accident Data Base.	15,000.00
Feb./79	National Research Council, Ottawa.	Study of a number of lubricants.	10,000.00
Feb./79	Centre for Advanced Engineering and Design, Carleton University, Ottawa.	To develop a computer program for estimating the vehicle fuel consumption due to Daytime Running Lights (DRL).	15,000.00
Feb./79	Systemhouse Ltd., Ottawa.	Questionnaire and data re Fuel Consumption Guide.	24,950.00
March/79	Traffic Injury Research Foundation, Ottawa.	Collection, editing, compilation and placement on computer tapes of the records of traffic fatalities for years 1977, 1978 and 1979.	68,250.00 40,000.00 (78/79) 28,250.00 (79/80)
March/79	Market Facts of Canada Ltd., Toronto, Ontario.	To provide edited raw data on the characteristics of tires, vehicles and principal drivers from a sample that is representative of the Canadian driving public.	27,000.00
March/79	Price, Rubin and Partners Inc., Toronto, Ontario.	An agreement for the purpose of marketing a public education campaign relating to the wearing of seat belts.	496,350.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY
THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
March/79	Dialogue/Communications Ltée., Montreal, Quebec.	An agreement for the purpose of marketing a public education campaign re wearing of seat belts.	\$ 199,450.00
<u>CONTRIBUTIONS</u>			
April/78	Roads and Transportation Association, Ottawa.	To aid in the Association's work in all modes of transportation with a particular emphasis on the roads sector.	90,000.00
May/78	Canada Safety Council, Ottawa.	To complete the development and production of 2 instructional manual in both official languages.	16,000.00
May/78	Saskatchewan Safety Council, Regina, Saskatchewan.	To develop and evaluate a comprehensive course for the training of school bus drivers.	60,000.00
June/78	Canada Safety Council, Ottawa.	To provide financial support to Canada Safety Council for promotion, administration and operation of its National Motorcycle Training Program for 1978/79 F.Y.	175,000.00
Oct./78	The Canadian Assoc. of Chiefs of Police, Ottawa.	Financial support for study to determine criteria for allocating resources (financial/human) necessary to provide an effective level of traffic law enforcement.	50,000.00
Oct./78	Ministry of Transportation and Communications, Province of Ontario, Toronto, Ontario.	Contribution to support the production of a three film series on drinking/driving aimed at Canadian high school and commercial driving school students.	25,000.00
Feb./79	Quebec Safety League, Montreal, Quebec.	To acquire 25 French language versions of Automotive Safety Films produced in the United States.	22,616.72

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment CMVSS		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis - cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	X	X					X	X					X
Shift Sequence	102	X	X					X	X					X
Defrosting Defogging	103	X	X					X	X					X
Wiping and Washing	104	X	X					X	X					X
Hydraulic Brakes	105								X					
Hydraulic Hoses	106							X	X			X		
Reflecting Surfaces	107	X	X					X	X					X
Lighting	108	X				X	X	X				X		
Lighting	108A		X											X
Tires	109								X					
Tires and Rims	110								X					
Rearview Mirrors	111							X						
Rearview Mirrors	111A	X							X					
Headlamp Concealment	112	X	X				X	X	X					X
Hood Latches	113	X	X					X	X					X
Locking System	114								X					
Vehicle Number	115			X			X		X					
Hydraulic Fluids	116	X	X				X	X	X			X	X	X
Power Windows	118							X	X					
Air Brake Systems	121	X	X									X	X	X
Controls & Display	123						X							
Accelerator Control System	124	X	X					X	X					X
Occupant Protection	201								X					
Head Restraints	202								X					
Impact Protection	203								X					
Steering Wheel	204								X					
Glazing Materials	205	X	X				X	X	X			X		X
Door Latches	206		X					X	X					X
Seat Anchorage	207	X	X					X	X					X
Seat Belts	208	X						X	X					X
Belt Assemblies	209	X	X					X	X			X		X
Belt Anchorages	210	X	X					X	X					X
Nuts Discs Hub Caps	211							X	X					

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

		Classes of Vehicles												
		Bus	Chassis - cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycle	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Equipment CMVSS														
Windshield Mounting	212													
Child Seating & Restraint System	213	x						x						x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion	216								x					
Window Retention & Emergency Exits	217	x												
Rollover Protection	220	x												
Fuel System	301	x						x	x					x
Flammability	302	x	x					x	x					x
Axles	901											x		
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Capacity	1104	x	x					x						x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Fuel Tanks	1212									x				

PROPOSED MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I

CMVSS 301 (8 April 78)	School buses would be required to withstand a moving barrier impact without spilling a significant amount of fuel.
CMVSS 217 (8 April 78)	School buses would be required to have emergency exits and a warning system to alert the driver if the rear exit door is locked.
CMVSS 1106 (6 May 78)	New noise levels were proposed for all road vehicles.
CMVSS 222 (27 May 78)	Extended the representation date and proposed effective date of the new standard "School Bus Seating and Crash Protection" which contains school bus design criteria intended to improve passenger protection in the event of an accident.
CMVSS 108A (10 June 78)	Headlamps standard would be updated to current Economic Commission for Europe standards and would allow the use of double filament halogen bulbs or sealed beam halogen lamps.
CMVSS 108 (17 June 78)	Withdraws the proposal to separate motorcycle stop lamps.
CMVSS 110 (5 Aug 78)	Tires installed on passenger cars would be required to conform with the Motor Vehicle Tire Safety Regulations.
CMVSS 120 (5 Aug 78)	Proposes the introduction of a new standard "Tire Selection and Rims for Vehicles Other Than Passenger Cars."
CMVSS 1103 (25 Nov 78)	A notice announcing that current exhaust emission levels would remain unchanged until 1986.
Section 2.1 (25 Nov 78)	Would permit the use of either the metric or Imperial system of measurement to demonstrate compliance with a standard.
Section 3 (25 Nov 78)	Proposes to increase the number of National Safety Marks.
CMVSS 302 (25 Nov 78)	Some minor corrections to the French text are proposed.
CMVSS 203 (2 Dec 78)	Would exempt vehicles that meet the frontal crash protection of CMVSS 208 by means other than seat belts.
CMVSS 215 (6 Jan 79)	Would permit the use of "soft-type" bumpers.

PROPOSED MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I

CMVSS 1203 (6 Jan 79)	Proposed a change for testing snowmobile handgrips.
CMVSS 204 (17 mar 79)	A rewritten and updated standard is proposed.
CMVSS 121 (31 Mar 79)	Proposes to extend the exemption of certain vehicles for one further year.

MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART II

CMVSS 101 (78-257)	Identification symbols similar to the International Standards Organization are required to be placed on controls and displays.
CMVSS 121 (78-351)	Exempts certain vehicles.
CMVSS 302 (78-525)	The test method to determine flammability was approved.
CMVSS 209 (78-910)	The standard was rewritten for purposes of clarity.
CMVSS 1106 (79-115)	Noise emissions were reduced to 83 dbA for heavy duty vehicle and 80 dbA for light duty vehicles.
CMVSS 302 (79-262)	Corrects a discrepancy between the French and English text.
Section 2.1 (79-263)	Permits the use of either the metric or Imperial system of measurement to demonstrate compliance with a standard.

REGULATIONS ENFORCEMENT
VEHICLE AND COMPONENT TEST PROGRAM 1978/79

Standard Number and Title	Test Agency or Laboratory	Number of Tests	Number of Components per Test	Total	Number of Resulting Investigations
103 Windshield Defrosting and Defogging	Hovey/N.R.C.	12			1
105 Brake System	D.E.A.	10			1
106 Hydraulic Brake Hoses	C.S.A.	23	14	322	1
108 Lighting Equipment	C.S.A./QETE	93	6	558	18
116 Hydraulic Brake Fluid	C.S.A.	16		16	1
201 Occupant Protection	T.E.S.	5			
202 Head Restraints	T.E.S./T.C.	10			
204 Steering Column Rearward Displacement	Dsi	4			
205 Glazing	C.S.A.	9	31	279	
208 Seat Belt Installations	T.E.S./T.C.	50			1
209 Seat Belts	C.S.A.	31	10	310	
212 Windshield Mounting	Dsi	18			
214 Side Door Strength	D.E.A./T.C.	5			
215 Bumpers	T.E.S./T.C.	10			
216 Roof Intrusion Protection	D.E.A./T.C.	5			
301 Fuel System Integrity	Dsi	20			2
302 Flammability	C.S.A.	15	3	45	3
1103 Exhaust Emissions	D.O.E.	47			8
1106 Noise	Harford, Kennedy	14			
1201 Snowmobile Lights	C.S.A./QETE	16	6	96	1
1204 Snowmobile Noise	T.E.S.	4			
1205 Snowmobile Shielding	CRIQ	1			
Tire 109 Passenger Car Tires	QETE	69	26	1,794	2
Totals	23	10	487	3,420	39

Testing is not necessarily to every part of a standard.

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING
THE PERIOD APRIL 1978 - MARCH 1979

C.S.A.	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, M9W 1R3 Tel. (416) 744-4230
CRIQ	Centre de Recherche Industrielle du Québec, 333, rue Franquet, C.P. 9038, Sainte-Foy, (Québec) G1V 4C7
D.E.A.	Davis, Eryou & Associates Ltd., 1481 Cyrville Road, Ottawa, Ontario, K1B 3L7 Tel. (613) 746-3760
D.O.E.	Environment Canada, Emission Testing Laboratory, The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario, K1A 0H3 Tel. (613) 998-4042
Dsi	Dynamic Sciences Inc., 1850 West Pinnacle Peak Rd., Phoenix, Arizona 85027
Harford, Kennedy	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd., 1727 West 2nd Avenue, Vancouver, B.C., V6J 1H8
Hovey	Hovey and Associates Ltd., 2378 Holly Lane, Ottawa, Ontario, K1V 0R6
N.R.C. (Facilities only)	National Research Council of Canada, Building M17, Ottawa, Ontario, K1A 0R6 Tel. (613) 993-2439
Q.E.T.E.	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario, K1A 0K2 Tel. (613) 997-2297

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING
THE PERIOD APRIL 1978 - MARCH 1979

T.C.
(Facilities only) Transport Canada,
The Brock Building, 2780 Sheffield Road,
Ottawa, Ontario,
Tel. (613) 993-9770

T.E.S. T.E.S. Limited,
2548 Sheffield Rd.,
Ottawa, Ontario,
Tel. (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENTFIELD INSPECTION SUMMARY

<u>Prescribed class of Vehicle</u>	<u>Number of Manufacturers on record</u>	<u>Number of Inspections</u>	<u>Number of Importers on record</u>	<u>Number of Inspections</u>
Bus	14	9	-	-
Chassis cab	33	15	6	-
Competition motorcycle	1	1	10	13
Competition snowmobile	1	1	9	9
Minibike	1	1	4	12
Motorcycle	1	3	12	23
Multi Purpose Passenger Vehicle (MPV)	119	80	29	12
Passenger cars	5	-	19	-
Snowmobile	2	5	9	16
Snowmobile cutter	5	3	1	3
Trailer	352	184	82	23
Trailer Converter Dolly	-	-	-	-
Trucks	393	120	2	1
Tires	8	-	240	29

Total number of companies on record subject to Acts:- 1,336

Total number of field inspections during 1978/9:- 463

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM

DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 2,712 PUBLIC REPRESENTATIONS

ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1979

SYSTEM	PASSENGER CARS		MULTIPURPOSE PASSENGER VEHICLES		BUSES		TRUCKS		TRAILERS		MOTORCYCLES		SNOWMOBILES		SNOWMOBILE CUTTERS		TOTAL
Steering	190		14		3		26				1						234
Service Brakes	178		16		16		42		1		3						256
Parking Brake	15		2		8		2										27
Suspension	471		24				37		8		5		9		1		555
Tires	794		33				43		1								871
Fuel Supply	102		6		1		8				1		1				119
Engine	219		18		1		21				1						260
Powertrain	254		18				55		1				7				335
Structure	63		8		2		7		3								83
Electrical	48		10		3		8				2		1				72
Visual	21		4				1										26
Lighting	25		2				1		1								29
Interior System	90		20				5										115
Heating and Ventilation	4		1														5
Accessories	4		1				1										6
Other																	
Towing							4		4								8
TOTALS	2478		177		34		261		19		13		18		1		3001

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS1 APRIL, 1978 THROUGH 31 MARCH, 1979

<u>MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR</u>	<u>DOMESTIC</u>	<u>IMPORTED</u>	<u>NO. OF CAMPAIGNS</u>
Alfa Romeo		79	2
Algonquin Marine	320		1
American Motors	7103		5
ARO Auto		431	2
Arctic Enterprises (Arctic Cat)		3467	2
Arctic Sports		305	2
Atco	12		1
Bellevue	776		1
Bombardier	5883		5
BMW		4040	3
British Leyland (includes Saab)		28113	10
Canadian Blue Bird	1523		3
Canadian Honda		45993	4
Canadian Motor Sales (Toyota)		156	1
Chagnon Truck Body	6		1
Chequered Flag (Lotus)		27	2
Chrysler	248475		14
Crane Carrier	73		1
Curtis Campers	35		1
D. Donnelly	12		1
Fiat		4694	5
Flyer	219		1
Fontaine Truck Body	8		1
Ford	236435		35
Fred Deeley (Harley-Davidson)		13	1
Freightliner	1150		1
General Motors	110197		28
H.C. Paul (Honda)		290	2
Hawker-Siddeley	30		1
Holland Hitch	347		2
Hutchison	16		2
International Harvester	7147		10
John Deere		3527	1
Mack	4217		13
Mercedes-Benz		118	1
Paccar (Kenworth, Peterbilt)	1132		6
Paul Demers	81		1
Peugeot		1100	1
Polaris		1146	1

APPENDIX IMOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS1 APRIL, 1978 THROUGH 31 MARCH, 1979

<u>MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR</u>	<u>DOMESTIC</u>	<u>IMPORTED</u>	<u>NO. OF CAMPAIGNS</u>
Pullman Trailmobile	110		2
Ravens Trailers	59		2
Renault		6440	1
Roadway Trailers	71		1
Robitaille Marine	33		1
Scot Truck	95		1
Sheller-Globe	86		1
Subaru		8649	3
Suzuki		514	1
Terry Travel Trailers	452		2
Unik	10		1
Volkswagen		34	3
Volvo	23015		5
White	583		8
Wilger Trailers	388		1
Winnebago		305	1
	650,099	109,441	209

Number of Campaigns

160 Domestic

49 Imported

209Number of Vehicles

650,099

109,441

759,540MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

<u>MANUFACTURER (BRAND)</u>	<u>NO. OF VEHICLES</u>	<u>O.E.M. TIRES</u>	<u>REPLACEMENT TIRES</u>	<u>NO. OF CAMPAIGNS</u>
Firestone (Sears)			381	1
Firestone	102,946	513,300	90,000	2
Goodyear	1,091	4,987		4
I.C.R.P.P. (Danubiana)	15	18		1
Mansfield (Canadian Tire)			208	1
Moaeq	495	2,475		1
	104,547	520,780	90,589	10

APPENDIX I

NUMBER OF CAMPAIGNS
10

NUMBER OF TIRES
611,369

NUMBER OF VEHICLES
104,547

FISCAL YEAR RECALL TOTALS

	<u>Number of Campaigns</u>	<u>Number of vehicles Involved</u>
Vehicle Recall Campaigns	209	759,540
Tire Recall Campaigns	10	104,547
	<u>219</u>	<u>864,087</u>

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES		TRUCKS, BUSES & MOTORBIKES		TRAILERS		SNOWMOBILES		MOTORCYCLES	
	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP	DOM	IMP
Steering	13,138	245	2,231							
Brakes	1,256	5,923	6,398				6,994		13	22,608
Suspension, Wheels, Tires	274,961	16,543	3,207		264		1,146			15,695
Fuel Supply	156,865	6,741	303							
Engine	80,255	13,345	37			305			514	166,502
Powertrain	24,587	2,505							1,617	95,254
Structure	2,892		301		436					27,092
Electrical	79,474	2,085	469						914	3,629
Lighting and Communications	4,726	6,440	6		1,541	305				82,942
Heater, Ventilation, Air Conditioner		44,032								13,018
Interior	23,383	284	665							44,032
Accessories	62,469		317		393		838			24,332
Other	7,632		47							64,017
TOTAL	731,638	98,143	13,981	305	2,634	305	5,188	8,140	695	864,087

CATÉGORIES DE VÉHICULES TOUCHÉS PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL - 1978/1979

Systèmes Défectueux	Voitures de Tourisme		Camions, Autobus et Caravanes		Remorques		Motoneiges		Motocyclettes	
	CAN	IMP	CAN	IMP	CAN	IMP	CAN	IMP	CAN	IMP
Direction	13,138	245	2,231				6,994		22,608	
Frelins	1,256	5,923	6,398		264		1,146	695	15,695	13
Suspension, roues, pneus	274,961	16,543	3,207				2,576		297,287	
Circuit de carburant ...	156,865	6,741	303		305		1,774		166,502	514
Moteur	80,255	13,345	37						95,254	1,617
Transmission	24,587	2,505							27,092	
Châssis	2,892		301		436				3,629	
Système électrique	79,474	2,085	469						82,942	914
Systèmes d'éclairage et de signalisation	4,726	6,440	6		1,541	305			13,018	
Chauffage, ventilation, climatisation		44,032							44,032	
Intérieur	23,383	284	665						24,332	
Accessoires	62,469		317		393		838		64,017	
Autres	7,632		47						7,679	
Totaux	731,638	98,143	13,981	305	2,634	305	5,188	8,140	695	3,058
										864,087

APPENDICE I		
NOMBRE DE VÉHICULES	NOMBRE DE PNEUS	NOMBRE DE CAMPAGNES
104,547	611,369	10

NOMBRE TOTAL DE RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE

NOMBRE de campagnes	NOMBRE de campagnes	Campagnes de rappel de véhicules
209	219	Campagnes de rappel de pneus
10	104,547	
759,540	864,087	
touchés		

APPENDICE I

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES,
POUR DES RAISONS DE SECURITE -
1er AVRIL 1978 AU 31 MARS 1979

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VEHICULES CANADIENS	VEHICULES IMPORTES	NOMBRE DE CAMPAGNES
Pullman Trailmobile	110		2
Ravens Trailers	59		2
Renault		6440	1
Roadway Trailers	71		1
Robitaille Marine	33		1
Scot Truck	95		1
Sheller-Globe	86		1
Subaru		8649	3
Suzuki		514	1
Terry Travel Trailers	452		2
Unik	10		1
Volkswagen		34	3
Volvo	23015		5
White	583		8
Wilger Trailers	388		1
Winnebago		305	1
	650,099	109,441	209

Nombre de campagnes	160 Canada	49 Importations	209
	650,099	109,441	759,540
Nombre de véhicules			

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VEHICULES AUTOMOBILES
POUR RAISONS DE SECURITE

FABRICANT (MARQUE)	NOMBRE DE VEHICULES	PNEUS O.E.M.	PNEUS DE REMPLACEMENT	NOMBRE DE CAMPAGNES
Firestone (Sears)	102,946	513,300	90,000	1
Firestone				2
Goodyear	1,091	4,987		4
I.C.R.P.P. (Danubiana)	15	18		1
Mansfield (Canadian Tire)	495	2,475	208	1
Moog	104,547	520,780	90,589	10

APPENDICE I

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VEHICULES AUTOMOBILES,
POUR DES RAISONS DE SECURITE -
1er AVRIL 1978 AU 31 MARS 1979

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEUR OU DISTRIBUTEUR	VEHICULES CANADIENS	VEHICULES IMPORTES	NOMBRE DE CAMPAGNES
Alfa Romeo	320	79	2
Algonquin Marine	7103		1
American Motors			5
ARO Auto		431	2
Arctic Enterprises (Arctic Cat)		3467	2
Arctic Sports		305	2
Atco	12		1
Bellevue	776		1
Bombardier	5883		5
BMW		4040	3
British Leyland (includes Saab)	1523	28113	10
Canadian Blue Bird			3
Canadian Honda		45993	4
Canadian Motor Sales (Toyota)		156	1
Chagnon Truck Body	6		1
Chequered Flag (Lotus)		27	2
Chrysler	248475		14
Crane Carrier	73		1
Curtis Campers	35		1
D. Donnelly	12		1
Flat		4694	5
Flyer	219		1
Fontaine Truck Body	8		1
Ford	236435		35
Fred Dealey (Harley-Davidson)	1150	13	1
Freightliner	110197		1
General Motors		290	28
H.C. Paul (Honda)	30		2
Hawker-Siddley	347		1
Holland Hitch	16		2
Hutchison	7147		2
International Harvester		3527	10
John Deere	4217		1
Mack		118	13
Mercedes-Benz	1132		1
Paccar (Kenworth, Peterbilt)	81		6
Paul Demers		1100	1
Peugeot		1146	1
Polaris			1

SYSTEME DE PLAINTES SUR DES VEHICULES AUTOMOBILES
REPARTITION, PAR PROBLEME, DE 2,712 PLAINTES OFFICIELLES

ANALYSEES AU COURS DE L'ANNEE FINANCIERE SE TERMINANT LE 31 MARS 1979

SYSTEME	VOITURE		VOITURE		AUTO- BUS	CANTONS	REMOR- QUES	MOTO- CYCLETTES	MOTO- MIGES	TRAINEAUX	
	DE TOURISME	DE TOURISME	A USAGS MULTIPLES	DE TOURISME						DE MOTONEIGES	TOTAL
Direction	190	14		3	26			1			234
Freins de service	178	16		16	42		1	3			256
Frein de stationnement	15	2		8	2						27
Suspension	471	24			37		8	5		1	555
Pneus	794	33			43		1				871
Circuit de carburant	102	6		1	8			1	1		119
Moteur	219	18		1	21			1			260
Transmission	254	18			55		1		7		335
Chassis	63	8		2	7		3				83
Système électrique	48	10		3	8			2	1		72
Organes de visibilité	21	4			1						26
Éclairage	25	2			1		1				29
Équipement intérieur	90	20			5						115
Chauffage et aération	4	1			1						5
Accessoires	4	1									6
Autres											
Remorquage					4		4				8
TOTALUX	2478	177		34	261		19	13	18	1	3001

APPLICATION DES RÉGLEMENTS

TABEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

Catégorie de véhicules	devant faire l'objet d'une inspection	Nombre de constructeurs	Nombre d'ins-pectons	Nombre d'im-portateurs	Nombre d'ins-pectons
Autobus	14	9	-	-	-
Chassis	33	15	6	-	-
Motocyclette de compétition	1	1	10	13	9
Cyclomoteur	1	1	9	12	12
Motocyclette	1	3	12	23	23
Volture de tourisme à usages multiples	119	80	29	12	12
Volture de tourisme	5	-	19	-	-
Motoneige	2	5	9	16	3
Traineau de motoneige	5	3	1	82	23
Remorque	352	184	82	-	-
Chariot de conversion	-	120	2	1	1
Camion	393	-	-	-	-
Pneus	8	-	240	29	29

Nombre total de compagnies enregistrées assujetties aux Lois: 1336
 Nombre total d'inspections sur place en 1978/79: 463

T.C.
(installations
seulement)
T.E.S.

Transports Canada,
Immeuble Brock, 2780 chemin Sheffield,
Ottawa (Ontario)
Tél. (613) 993-9770
T.E.S. Limited,
2548 Sheffield Rd.,
Ottawa (Ontario)
Tél. (613) 741-9402

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS
D'AVRIL 1978 À MARS 1979

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS
D'AVRIL 1978 À MARS 1979

C.N.R. (installations seulement)	Conseil national de recherches du Canada, Immeuble M17, Ottawa (Ontario) K1A 0R6 Tél. (613) 993-2439
CRIQ	Centre de Recherche Industrielle du Québec, 333, rue Franquet, C.P. 9038, Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7
C.S.A.A.	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale (Ontario) M9W 1R3 Tél. (416) 744-4230
D.E.A.A.	Davis, Eryou & Associates Ltd., 1481 Cyrville Road, Ottawa (Ontario) K1B 3L7 Tél. (613) 746-3760
Dsl	Dynamic Sciences Inc., 1850 West Pinnacle Peak Rd., Phoenix, Arizona 85027
F.C.	Environnement Canada, laboratoire d'essais sur les émissions, Immeuble Bogue, chemin River, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 Tél. (613) 998-4042
Harford, Kennedy	Harford, Kennedy, Wakefield Ltd., 1727 West 2nd Avenue, Vancouver (C.-B.) V6J 1H8
Hovey	Hovey and Associates Ltd., 2378 Holly Lane, Ottawa (Ontario) K1V 0R6
Q.E.T.F.	Centre d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario) K1A 0K2 Tél. (613) 997-2297

PROGRAMME D'ESSAIS DE VEHICULES ET PIECES DE VEHICULES 1978/79

Numéro et designation	Organisme ou Laboratoire	Nombre d'essais	Nombre de pièces	Nombre d'enquêtes en
103	Dégivrage et désenneigeage	12		1
105	Système de freinage	10		1
106	Tuyaux de freins	23	14	1
108	Éclairage hydraulique	93	6	18
116	Fluide hydraulique	16		1
201	Protection des occupants	5		
202	Appui-tête	10		
204	Recul du volant	4		
205	Vitrages	9		
208	Installation des ceintures de sécurité	50	31	1
209	Ceintures de sécurité	31	10	
212	Cadre de pare-brise	18		
214	Résistance des portes latérales	5		
215	Pare-chocs	10		
216	Résistance du pavillon à la pénétration	5		
301	Réservoirs de carburant, tuyaux de remplissage et raccords	20		2
302	Inflammabilité	15	3	3
1103	Gaz d'échappement	47		8
1106	Brûlt	14		
1201	Éclairage (moteurs)	16	6	1
1204	Brûlt (moteurs)	4		
1205	Pare-brise	1		
Pneus 109	Pneus de voitures de tourisme	69	26	2

Les essais ne portent pas nécessairement sur toutes les parties d'une norme.

MODIFICATIONS À DES NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES
PUBLIÉES À LA GAZETTE DU CANADA, PARTIE II

Des symboles d'identification analogues à ceux de l'Organisation internationale de normalisation doivent obligatoirement figurer sur les organes de commande et d'affichage.	NCSA 101	(78-257)
Exempte certains véhicules.	NCSA 121	(78-351)
La méthode d'essai permettant de déterminer l'inflammabilité a été améliorée.	NCSA 302	(78-525)
Le libellé de la norme a été remanié pour plus de clarté.	NCSA 209	(78-910)
Les émissions de bruit ont été ramenées à 83 dbA pour les véhicules lourds et 80 dbA pour les véhicules de charge légers.	NCSA 1106	(79-115)
Corrige une différence entre les versions française et anglaise.	NCSA 302	(79-262)
Permet d'utiliser soit le système métrique, soit le système impérial de mesures pour prouver la conformité à une norme.	Section 2.1	(79-263)

APPENDICE C

NCSA 203	(2 déc. 1978)	Exempterait les véhicules qui satisfont aux exigences de protection contre les collisions frontales de la norme NCSA 208 par d'autres moyens que les ceintures de sécurité.
NCSA 215	(6 janv. 1979)	Permettrait l'utilisation de pare-chocs "souples".
NCSA 1203	(6 janv. 1979)	Propose un changement pour les essais de poignées de moto-neiges.
NCSA 204	(17 mars 1979)	Propose une norme remaniée et mise à jour.
NCSA 121	(31 mars 1979)	Propose de proroger pour un an encore l'exemption de certains véhicules.

NCSA 301	(8 avril 1978)	II serait obligatoire que les autobus scolaires résistent à une collision contre obstacle en mouvement sans qu'une quantité importante de carburant se répande.
NCSA 217	(8 avril 1978)	II serait obligatoire que les autobus scolaires soient munis d'issues de secours et d'un système d'avertissement qui alerte le chauffeur si la porte de sortie arrière est verrouillée.
NCSA 1106	(6 mai 1978)	De nouveaux niveaux de bruit ont été proposés pour tous les véhicules routiers.
NCSA 222	(27 mai 1978)	Recule la date limite pour les représentations et propose une date d'entrée en vigueur de la nouvelle norme "sièges et protection contre les collisions pour les autobus scolaires", contenant des critères de conception des autobus scolaires, destinés à améliorer la protection des passagers en cas d'accident.
NCSA 108A	(10 juin 1978)	La norme sur les phares serait rendue conforme aux normes actuelles de la Commission économique pour l'Europe et permettrait l'utilisation d'ampoules à halogène à double filament ou de projecteurs monoblocs à halogène.
NCSA 108	(17 juin 1978)	Retire la proposition de séparer les feux de freinage des motocyclettes.
NCSA 110	(5 août 1978)	II serait obligatoire que les pneus installés sur les voitures de tourisme soient conformes aux règlements de sécurité des pneus des véhicules automobiles.
NCSA 120	(5 août 1978)	Propose l'introduction d'une nouvelle norme "Choix des pneus et jantes pour véhicules autres que les voitures de tourisme".
NCSA 1103	(25 nov. 1978)	Avis annonçant que les niveaux actuels d'émissions d'échappement resteront inchangés jusqu'à 1986.
Section 2.1	(25 nov. 1978)	Permettrait d'utiliser soit le système métrique, soit le système impérial pour prouver la conformité à une norme.
Section 3	(25 nov. 1978)	Propose d'accroître le nombre de marques nationales de sécurité.
NCSA 302	(25 nov. 1978)	Certaines corrections mineures au texte français sont proposées.

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Catégories de véhicules									
Équipement NSVAC	Cadre de pare-brise	212							
	Système de sièges et de harnais pour enfants	213	x						x
	Résistance des portes latérales	214							
	Pare-chocs	215							
	Résistance du pavillon à la pénétration	216							
	Fixation et ouverture des fenêtres	217							
	d'autobus et issues de secours	217	x						
	Protection contre le capotage	220	x						
	Système d'alimentation en carburant	301	x						
	Inflammabilité	302	x	x					x
	Essieux	901							x
	Dispositifs antipollution	1101	x	x					x
	Gaz de carter	1102	x	x					x
	Hydrocarbures et oxyde de carbone	1103	x	x					x
	Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x					x
	Gaz d'évaporation	1105	x	x					x
	Brut	1106	x						x
	Eclatrage	1201							
	Numéro d'identification	1202		x					
	Poignées	1203		x					
	Brutls	1204							
	Protection extérieure	1205		x					
	Commande du moteur	1206		x					
	Points d'attache	1207							
	1208								
	Barre de remorque	1209							
	Freins	1210							
	Réservoirs d'essence	1212							

Catégories de véhicules		Équipement NSVC	
Autobus	X	101	Emplacement des commandes
Châssis	X	102	Sélecteur de boîte de vitesse
Motorcycliste de compétition	X	103	Dégivrage et désembuage
Motorcycliste de compétition	X	104	Essuie-glace et lave glace
Motorcycliste	X	105	Freins hydrauliques
Véhicule de tourisme à usages multiples	X	106	Tuyaux de freins hydrauliques
Voiture de tourisme	X	107	Surfaces réfléchissantes
Motorcycliste	X	108	Éclairage
Motorcycliste	X	108A	Éclairage
Motorcycliste	X	109	Pneumatiques
Motorcycliste	X	110	Pneumatiques et jantes
Motorcycliste	X	111	Rétroviseurs
Motorcycliste	X	111A	Rétroviseurs
Motorcycliste	X	112	Couvre-phares
Motorcycliste	X	113	Attaches de capot
Motorcycliste	X	114	Antivol
Motorcycliste	X	115	Numéro d'identification
Motorcycliste	X	116	Liquides pour freins
Motorcycliste	X	118	Glace à servo-commande
Motorcycliste	X	121	Systèmes de freinage à air
Motorcycliste	X	123	Commandes et voyants
Motorcycliste	X	124	Systèmes de commande d'accélération
Motorcycliste	X	201	Protection des occupants
Motorcycliste	X	202	Appui-tête
Motorcycliste	X	203	Protection contre les chocs
Motorcycliste	X	204	Volant
Motorcycliste	X	205	Vitrages
Motorcycliste	X	206	Serrures de portes
Motorcycliste	X	207	Ancrage des sièges
Motorcycliste	X	208	Ceintures de sécurité
Motorcycliste	X	209	Installation des ceintures
Motorcycliste	X	210	Ancrages des ceintures de sécurité
Motorcycliste	X	211	Ancolives et Chapeaux de moyen 211

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Oct./78	Association canadienne des chefs de police, Ottawa (Ontario)	Appui financier pour une étude destinée à déterminer les critères d'attribution des ressources (financières et humaines) nécessaires pour assurer un niveau efficace d'application des règlements de circulation.	\$ 50,000.00
Oct./78	Ministère des Transports et des Communications, Province de l'Ontario, Toronto (Ontario)	Subvention d'aide à la production d'une série de trois films sur l'ivresse au volant, s'adressant aux élèves des écoles secondaires du Canada et des auto-écoles.	25,000.00
Fév./79	Ligue de sécurité du Québec, Montréal (Québec)	Acquérir 25 exemplaires de la version en langue française des films sur la sécurité automobile produits aux États-Unis.	22,616.72

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Mars/79	Market Facts of Canada Ltd., Toronto (Ontario)	Fournir des données brutes éditées sur les caractéristiques des pneus, des véhicules et des conducteurs principaux à partir d'un échantillon représentatif de conducteurs canadiens.	\$ 27,000.00
Mars/79	Price, Rubin and Partners Inc., Toronto (Ontario)	Accord portant sur la réalisation d'une campagne d'éducation du public concernant le port de la ceinture de sécurité.	496,350.00
Mars/79	Dialogue/Communications Ltée., Montréal (Québec)	Accord portant sur la réalisation d'une campagne d'éducation du public relative au port de la ceinture de sécurité.	199,450.00
<u>SUBVENTIONS</u>			
Avril/78	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario)	Contribuer aux travaux que l'Association consacre aux différents modes de transport, particulièrement dans le secteur routier.	90,000.00
Mai/78	Conseil canadien de la sécurité, Ottawa (Ontario)	Compléter l'élaboration et la production de deux manuels d'instruction, dans les deux langues officielles.	16,000.00
Mai/78	Saskatchewan Safety Council, Regina (Saskatchewan)	Élaborer et évaluer un cours complet de formation de conducteurs d'autobus scolaire.	60,000.00
Juin/78	Conseil canadien de la sécurité, Ottawa (Ontario)	Fournir un appui financier au Conseil canadien de la sécurité, pour la promotion, l'organisation et la réalisation de son programme national de formation des motocyclistes, 1978/79.	175,000.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Janv./79	T.F.S. Ltd., Ottawa (Ontario)	Étude sur les valves de freins à air comprimé.	\$ 11,600.00
Janv./79	Ouasar Systèmes Inc., Montréal (Québec)	Évaluation des besoins en matière de systèmes informatiques du Centre d'essais de véhicules automobiles de Blainville (Québec).	10,050.00
Fév./79	Bureau des conseillers en gestion, Ministère des Approvi- sionnements et Services Ottawa (Ontario)	Création d'un système de gabarits pour le tracé de lettres normalisées "serie F modifiée" sur les panneaux de signalisation.	20,000.00
Fév./79	Université McGill, Montréal, Québec.	Services intéressant la base de données sur les accidents survenus à des véhicules commerciaux.	15,000.00
Fév./79	Consell national de la recherche Ottawa (Ontario)	Étude de différents lubrifiants.	10,000.00
Fév./79	Center for Advanced Engineering and Design, Université Carleton, Ottawa (Ontario)	Mettre au point un programme d'informatique permettant d'évaluer la consommation en carburant des véhicules lors de la conduite avec phares allumés en plein jour (Daytime Running Lights - DRL).	15,000.00
Fév./79	Systemhouse Ltd., Ottawa (Ontario)	Questionnaire et données concernant le Guide sur la consommation de carburant.	24,950.00
Mars/79	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Ottawa (Ontario)	Collecte, édition, compilation et mise sur bandes des dossiers sur les accidents mortels de la route pour les années 1977, 1978 et 1979.	68,250.00 40,000.00 (78/79) 28,250.00 (79/80)

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Nov./78	Dynamic Science Inc., Phoenix, Arizona, États-Unis	Procéder à des essais de collision contre obstacles sur 25 voitures de tourisme et autres véhicules de tourisme tout usage pour déterminer la conformité aux Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles 204, 212 et 301, et évaluer le fonctionnement du rétracteur à blocage d'urgence de la ceinture de sécurité extérieure - avant.	\$120,691.00 (É.-U.)
Nov./78	École Polytechnique, Université de Montréal, Montréal (Québec)	Échange de cadres - Détachement de Michel Gou, de l'École polytechnique, au Centre d'essais de véhicules automobiles de Blainville (Québec).	16,800.00
Nov./78	P.S. Ross & Partners, Ottawa (Ontario)	Préparation d'une campagne éducative sur la sécurité routière, à l'intention des enfants des écoles, de la maternelle jusqu'à la fin du secondaire.	177,000.00
Dec./78	T.F.S. Ltd., Ottawa (Ontario)	Transférer de l'immeuble Brock à Blainville (Québec) un dispositif d'essai d'impacts sur pare-chocs. Fournir la documentation et les instructions nécessaires pour l'utilisation et l'entretien de ce dispositif et procéder à des réparations et modifications.	14,775.00
Dec./78	T.F.S. Ltd., Ottawa (Ontario)	Analyser les données de fonctionnement de dégivrateurs en usage réel.	14,950.00
Janv./79	Peat, Marwick and Partners, Ottawa (Ontario)	Cataloguer les programmes canadiens de mesures de prévention à l'intention des usagers de la route.	74,348.75
Janv./79	Davis, Fryou and Associates, Ottawa (Ontario)	Recherches sur les défaillances des roulements d'essieux.	10,600.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Sept./78	Ministère des Travaux, publics, Ottawa (Ontario)	Contrat d'entretien pour le Centre d'essais des véhicules automobiles de Blainville (Québec).	\$153,500.00
Oct./78	N.D. Lea & Associates, Ottawa (Ontario)	Concevoir une expérience sur route pour la détermination expérimentale de la relation entre certains modes d'éclairage et les cas d'accidents.	39,971.00
Oct./78	T.F.S. Ltd., Ottawa (Ontario)	Enquête auprès des propriétaires sur la direction à crémaillère et pignon des Pacer (région d'Ottawa).	15,000.00
Nov./78	Hovey & Associates Ltd., Ottawa (Ontario)	Étude de véhicules sur lesquels ont été signalés des défauts (mauvais fonctionnement de la boîte de vitesse).	15,000.00
Nov./78	Allen & Company, Ottawa (Ontario)	Étude de défaillances de jantes en plusieurs pièces et d'autres défauts connexes.	15,000.00
Nov./78	Université Carleton, Ottawa (Ontario)	Instruire des enquêteurs du Ministère des Transports sur les accidents et les défauts relatifs aux caractéristiques de conception et d'exploitation des systèmes de freinage à air comprimé et de freinage hydraulique avec dispositif électronique empêchant le blocage des freins.	62,000.00
Nov./78	Allen & Company, Ottawa (Ontario)	Établir un système d'acquisition et de contrôle pour les manuels d'atelier et les données techniques concernant les véhicules automobiles au Canada.	13,800.00
Nov./78	Davis, Fryou & Associates Ltd., Ottawa (Ontario)	Continuer à fournir des services techniques en rapport avec la conception, la fabrication et le montage d'appareils d'essais et l'élaboration de procédures de laboratoire pour les essais de conformité et l'évaluation des véhicules automobiles.	80,000.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Août/78	Laboratoire technique de sécurité aérienne, Transports Canada, Ottawa (Ontario)	Investigations techniques à l'appui de l'analyse de défauts de véhicules.	\$ 40,000.00
Août/78	Davis, Fryou and Associates, Ottawa (Ontario)	Sur 10 voitures de tourisme et véhicules de tourisme à usages multiples, essais de conformité avec la Norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles 105 - Système de freinage hydraulique.	46,463.85
Août/78	Calspan Corporation, Buffalo, N.Y., États-Unis	Essais sur neuf banquettes d'autobus scolaires avec tests de dérapage Hyge - Norme proposée n° 222.	13,095.00 (É.-U.)
Août/78	Conseil national de la recherche, Ottawa (Ontario)	Continuation de l'étude des phares d'automobiles - Exercice 1978/79.	25,000.00
Août/78	Systems Approach Ltd., Ottawa (Ontario)	Élaboration de systèmes pour le traitement électronique des données d'une base de données, aux fins de l'enquête nationale sur la conduite automobile.	40,598.20
Août/78	R.A.B. Dedesco Ltd., Kanata (Ontario)	Concevoir, réaliser et produire trois appareils de mesure de la vitesse et de la position latérale.	15,759.54
Sept./78	Ministère des Transports et des Communications de l'Ontario, Downsview (Ontario)	Couvrir une partie du coût de la mise au point de programmes d'ordinateur nécessaires à la préparation et à la production d'un manuel sur l'éclairage des routes.	40,000.00 30,000.00 (78/79) 10,000.00 (79/80)
Sept./78	Hovey & Associates Limited, Ottawa (Ontario)	Étude technique de prétendus défauts de transmissions sur Ford C6 et FMX.	15,000.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Juillet/78	Pierre B. Lesage, Conseils et Recherche et Gestion et Communications Ltée., Senneville (Québec)	Analyser différentes dispositions des panneaux de signalisation bilingues.	\$ 22,510.00
Juillet/78	Université de Toronto, Toronto (Ontario)	Étudier les effets de l'application des limitations de vitesse sur la vitesse que choisissent les conducteurs les jours suivant les contrôles de l'application.	49,675.00
Juillet/78	Université de Calgary, Calgary (Alberta)	Étude de différentes versions d'un panneau de signalisation de passage à niveau en X.	18,052.00
Juillet/78	Université McMaster, Hamilton (Ontario)	Mise au point et essais d'une nouvelle technique d'étude des conflits de priorité - Phase II.	46,896.00
Juillet/78	Harford, Kennedy Wakefield, Ltd., Vancouver (C.-B.)	Établissement de relations statistiques entre les niveaux de bruit stationnaire et de bruit dynamique des camions Diesel.	27,550.16
Juillet/78	T.E.S. Ltd., Ottawa (Ontario)	Essais d'abrasion sur les tuyaux de freins de voitures Aspen et Volaré. Essais de fatigue sur le raccord d'embranchage International Harvester Corporation.	15,000.00
Juillet/78	F.W. Black Ltd., Ottawa (Ontario)	Étude de cas d'emballlement de Malibu et autres investigations sur des défauts de véhicules.	10,000.00
Juillet/78	Davis, Eryou and Associates, Ottawa (Ontario)	Étude des effets d'une défaillance des freins sur la distance d'arrêt après freinage.	10,000.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Mai/78	Bureau des Conseillers en gestion Ministère des Approvi- sionnements et Services Ottawa (Ontario)	Étude de faisabilité pour déterminer la nécessité d'organiser un colloque, ou un série de colloques, à l'intention des agents de la circulation routière et les moyens que cela exigerait.	\$ 38,200.00
Jun/78	T.F.S. Limited, Ottawa (Ontario)	Sur 45 voitures de tourisme et 5 véhicules de tourisme à usages multiples, essais de conformité avec la Norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles 208 - installation de ceintures de sécurité.	12,832.50
Jun/78	Bureau des conseillers en gestion, Ministère des Approvi- sionnements et Services Ottawa (Ontario)	Évaluer les activités d'essais de véhicules auxquelles se livrent Transports Canada (en rapport avec la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles) et Environnement Canada (en rapport avec le contrôle des émissions des véhicules) en vue de formuler, à cet égard, des recommandations visant à améliorer le rendement de ces services gouvernementaux.	18,000.00
Jun/78	DATACAP Ltd., Ottawa (Ontario)	Coder et mécanographier des données sur les accidents de la circulation.	31,583.05
Juillet/78	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada, Ottawa (Ontario)	Établir une base de données sur les dommages corporels subis dans les accidents de la route, pour la province du Nouveau-Brunswick.	185,879.71 50,000.00 (78/79) 135,879.71
Juillet/78	Deleuw Cather Canada Limited, Ottawa (Ontario)	Concevoir, organiser et exécuter une enquête nationale visant à déterminer la fréquence des pertes de contrôle des véhicules qui se produisent sur différents types de routes et d'autoroutes.	353,477.49

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril/78	Centre d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario)	Équipements pour essais de phares et de pneus pour l'exercice 1978/1979.	\$235,000.00
Avril/78	Centre d'essais techniques de la qualité, Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario)	Fonds destinés à améliorer le fonctionnement des deux machines d'essai de pneus du MDT pendant l'exercice 1978/79.	15,000.00
Avril/78	Canadian Facts Co. Ltd., Toronto (Ontario)	Étude de mesure de l'efficacité d'un programme de formation destiné aux motocyclistes.	43,500.00
Avril/78	Complan Research Associates Ltd., Toronto (Ontario)	Évaluation d'un test d'habileté pour les motocyclistes.	21,200.00
Mai/78	Ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario)	Programme de recherches sur la sécurité des véhicules automobiles avec l'Institut militaire et civil de médecine environnementale.	30,000.00
Mai/78	Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)	Étudier la signalisation à porter sur la chaussée dans les zones de convergence et divergence.	20,686.50
Mai/78	Statistique Canada, Ottawa (Ontario)	Base de données sur les accidents de véhicules commerciaux pour le Canada.	21,406.42
Mai/78	Deluau Cather Canada Limited, Ottawa (Ontario)	Phase III du développement d'une base de données sur les accidents de véhicules commerciaux.	44,991.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril/78	Université de Western Ontario, London (Ontario)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	\$232,265.00 71,000.00 (78/79) 77,200.00 (79/80) 84,065.00 (80/81)
Avril/78	Université de Toronto, Toronto (Ontario)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	145,540.00 46,000.00 (78/79) 49,000.00 (79/80) 50,540.00 (80/81)
Avril/78	École Polytechnique, Université de Montréal, Montréal (Québec)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	194,050.00 59,000.00 (78/79) 65,000.00 (79/80) 70,050.00 (80/81)
Avril/78	Université McGill, Montréal (Québec)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	248,665.00 75,800.00 (78/79) 82,800.00 (79/80) 90,065.00 (80/81)
Avril/78	Collège technique de Nouvelle-Écosse, Halifax (N.-É.)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	212,255.00 64,800.00 (78/79) 70,800.00 (79/80) 76,655.00 (80/81)
Avril/78	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	207,217.00 64,800.00 (78/79) 70,800.00 (79/80) 71,617.00 (80/81)

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NÉGOCIÉS PAR LA
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ AUTOMOBILE ET ROUTIÈRE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril/78	Eric Floden Ottawa (Ontario)	Poursuivre les essais de réception sur 11 modèles de production d'un simulateur de vitesse et de signaux mis au point en vue des épreuves du permis de conduire les motocyclettes; faire connaître au personnel des bureaux provinciaux responsables de l'émission de ce permis les objectifs et le mode d'utilisation de ce simulateur; exécuter deux projets d'évaluation et de démonstration.	\$ 14,000.00
Avril/78	Highway Safety Research Institute, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, États-Unis	Continuer à insérer les données de l'enquête multidisciplinaire sur les accidents dans le fichier informatisé tenu à jour par le Highway Safety Research Institute.	18,000.00 (É.-U.)
Avril/78	B.C. Research Council, Vancouver, (C.-B.)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	219,280.00 66,066.00 (78/79) 73,066.00 (79/80) 80,148.00 (80/81)
Avril/78	Université de Calgary, Calgary (Alberta)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	231,980.00 71,220.00 (78/79) 77,128.00 (79/80) 83,632.00 (80/81)
Avril/78	Université de Saskatchewan, Saskatoon (Sask.)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	194,050.00 59,000.00 (78/79) 65,000.00 (79/80) 70,050.00 (80/81)
Avril/78	Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)	Continuer à fournir en permanence des services de contrôle de l'efficacité des normes et dispositifs de sécurité des véhicules automobiles en enquêtant sur un nombre limité d'accidents choisis.	248,665.00 75,800.00 (78/79) 82,800.00 (79/80) 90,065.00 (80/81)

Certains compagnes privées ont déjà exécuté des programmes d'essais ainsi que des programmes d'apprentissage de la conduite et de nombreuses autres se proposent d'utiliser à l'avenir ces installations, ce qui devrait apporter des recettes appréciables. Les usagers possibles sont notamment:

- Le gouvernement fédéral;
- Les gouvernements provinciaux;
- L'industrie;
- Les experts-conseils;
- Les universités;
- Les organismes de recherche.

A la fin de l'année financière 1978-79, 22 membres du personnel, des catégories professionnelles, technique et administrative, avaient été recrutés et il est prévu que dix autres postes seront pourvus au cours de l'année prochaine.

L'inauguration officielle du Centre d'essais est prévue pour mai 1979.

7. Piste de haute vitesse - La largeur de cette piste varie de 7,3 à 9 m (24 à 30 pieds) et sa longueur est de 6,5 km (4 milles), dont 3,2 km (2 milles) de ligne droite. Les courbes ont été construites pour permettre une vitesse de 180 km/h (110 milles à l'heure) sans toucher au volant.

8. Aire d'essais de freinage - Cette piste de 670 m (2,200 pieds) de long et de 27 m (90 pieds) de large comprend une boucle à une extrémité permettant une accélération limitée des véhicules. Cette aire, composée d'une fosse d'immersion et de deux revêtements différents, permet d'effectuer des essais de freinage sur les automobiles et les camions, dans des conditions très variées.

9. Aire d'essais dynamiques - De forme triangulaire, cette surface de 9 ha (22 acres) permet d'effectuer des essais de manœuvrabilité et de comportement dynamiques.

10. Aires d'essais sur gazon et sur glace - Ces surfaces comprennent 12 ha (28 acres) gazonnées et 6 ha (14 acres) pouvant être inondées pour des essais sur glace.

11. Piste de basse vitesse - La largeur de cette piste est de 7,3 m (24 pieds) et sa longueur de 6,9 km (4,32 milles). Elle permet d'effectuer des essais d'accumulation de kilométrage et d'autres essais à basse vitesse. Cette piste est également utilisée comme voie de desserte pour accéder aux autres installations.

Par la loi fédérale, adoptée en 1970, sur la sécurité des véhicules automobiles, le gouvernement reconnaissait la nécessité de vérifier la conception de tous les véhicules; ceci constituait une étape importante dans la prévention des accidents, qui coûtent de plus en plus cher, en argent et en vies humaines.

Cette législation et la réglementation qui s'ensuivit furent conçues dans l'idée de développer et de renforcer les normes de sécurité pour les véhicules automobiles de toutes sortes, les camions et les remorques, les motocyclettes et les motoneiges, qu'ils soient fabriqués au Canada ou importés.

Le Centre d'essais doit assurer le respect des normes de sécurité. Une fois les installations complétées, le Centre permettra au gouvernement, à l'industrie et aux centres de recherche privés d'effectuer des essais très variés.

Ce centre est situé au camp Bouchard, près de Blainville, à 48 km (30 milles) au nord de Montréal.

Commencée en mai 1975, la construction se terminera en 1979.

Les installations suivantes destinées aux différents essais occupent 550 ha (1,360 acres) de terrain fédéral sis dans la section nord du camp:

1. Bâtiment administratif
2. Laboratoire - 4,700 m² (50,000 pieds carrés) comprenant de nombreuses installations ultramodernes; un laboratoire structural, une aire de préparation des véhicules, un centre de traitement des données, un espace destiné à l'électronique, et aussi des ateliers de menuiserie et d'usinage.
3. Chambre froide - Conçue pour les automobiles et les autobus, elle permet de simuler les conditions rigoureuses de l'hiver, avec des températures allant jusqu'à -40° C et des vents de 24 km/h (15 milles à l'heure).
4. Installations pour essais de collision - Elles comprennent une piste de 100 m (340 pieds) où des véhicules pesant jusqu'à 6,800 kg (15,000 livres) pourront être projetés sur un mur en béton à des vitesses allant jusqu'à 48 km/h (30 milles à l'heure).
5. Garage et station-service
6. Balance - Une balance électronique est disponible pour peser les véhicules d'essais. Sa capacité maximale est de 36 tonnes métriques.

L'acquisition d'un simulateur d'évitement des collisions, qui sera utilisé dans les cours supérieurs pour motocyclistes.

Une subvention de \$6,000 a été accordée au Manitoba Safety Council pour l'acquisition d'un équipement démontrant l'utilité de la ceinture de sécurité. On l'a utilisée pour une campagne provinciale visant à convaincre les automobilistes de porter leur ceinture.

Une subvention de \$22,000 a été accordée à la Ligue de sécurité du Québec pour la production en version française de quatre films sur la sécurité routière produits par le National Safety Council des États-Unis. Cela aidera à combler le vide

l'Europe.

Il est extrêmement bénéfique, du point de vue de la réduction des coûts et de l'optimisation des programmes, de pouvoir échanger des informations entre les pays sur les succès ou l'échec de divers programmes de sécurité routière. Outre ses relations avec ses homologues d'autres pays, la Division Comite de la sécurité routière de la Conférence européenne des ministres des Transports, ce qui permet au Canada de suivre les activités de sécurité routière menées dans toute

COOPÉRATION INTERNATIONALE

en matière de films récents de langue française sur la sécurité routière.

ingénieurs en éclairage pour les informer des techniques les plus récentes en matière de design et d'installation de l'éclairage routier.

On a mis au point des équipements servant, en classe et sur le terrain, à enseigner aux motocyclistes novices les techniques pour éviter les accidents.

Des cours de formation élémentaire et supérieure ont été élaborés pour les conducteurs de véhicules de secours et de police. Ces cours pourraient être donnés au Centre d'essais des véhicules automobiles de Transports Canada.

Un manuel pratique a été réalisé afin de donner des conseils aux communautés locales intéressées sur la meilleure façon d'organiser, à l'échelle locale, des programmes incluant à la sobriété.

Un système de gabarits a été conçu pour le tracé de lettres en format métrique sur les panneaux de signalisation routière, afin de simplifier leur fabrication.

COLLOQUES SUR LA SÉCURITÉ

En collaboration avec l'Association canadienne des chefs de police, une étude de faisabilité a été réalisée sur les besoins des forces de police canadiennes en matière de colloques éducatifs sur la sécurité routière.

APPUI A DES ORGANISMES NON-GOUVERNEMENTAUX S'INTÉRESSANT A LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Une subvention de \$175,000 a été accordée au Conseil canadien de la sécurité pour qu'il poursuive son programme national de cours à l'intention des motocyclistes novices. Ce programme est entré dans sa troisième phase. Celle-ci prévoit

Une subvention de \$65,000 a été accordée à l'Ontario Institute for Studies in Education pour l'évaluation du programme d'apprentissage de la conduite offert dans les écoles secondaires de l'Île-du-Prince-Édouard. Les données recueillies seront utilisées pour améliorer les cours de conduite donnés dans tout le pays.

Une subvention de \$60,000 a été accordée au Saskatchewan Safety Council, pour l'élaboration et l'évaluation d'un programme complet de formation de conducteurs d'autobus scolaires. Ce programme est réalisé en collaboration avec les gouvernements de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, et sera mis à la disposition des autres provinces, sur demande.

Une subvention de \$25,000 a été accordée à l'Ontario pour contribuer à la réalisation d'une série de trois films sur l'apprentissage de la conduite dans les écoles secondaires. La contribution de Transports Canada a permis la réalisation de films qui ne se rapportent pas exclusivement à l'Ontario, ce qui les rend plus aptes à être utilisés dans d'autres provinces.

Une subvention de \$50,000 a été accordée à l'Association canadienne des chefs de police, pour la réalisation d'une étude visant à mettre au point une méthode de détermination du niveau d'effort et de l'importance des ressources financières et humaines nécessaires à la mise sur pied d'un programme efficace d'application des règlements de la circulation.

Une subvention de \$5,000 a été accordée au B.C. Safety Council et à l'Ontario Safety League pour

Un manuel a été réalisé, en collaboration avec la province de l'Ontario, à l'intention des

Un programme éducatif modèle sur la sécurité routière a été élaboré, en collaboration avec la province de la Saskatchewan, à l'intention des écoliers, de la maternelle à la fin du secondaire.

PROGRAMMES DE DEVELOPPEMENT

Un présentation audio-visuelle a été réalisée sur les techniques spéciales d'entraînement des conducteurs de voitures de police et l'équipement utilisé par la police en Europe et aux États-Unis.

Chaque province a reçu un équipement spécial pour les épreuves de permis de conduire pour motocyclistes, devant permettre de poursuivre les tests et les expériences portant sur une épreuve améliorée pour la délivrance d'un permis.

PROGRAMMES DE DEMONSTRATION

Un nouveau rapport résumant les arguments avancés par les motocyclistes contre les lois rendant obligatoire le port du casque du protecteur, a été préparé. "Je ne l'ai pas vu! ... Comment survivre à une excuse classique", a été élaboré et réalisé à l'intention des motocyclistes, auxquels sont conseillées les mesures qu'ils peuvent prendre pour éviter des accidents en se rendant plus visibles pour les automobilistes. Une présentation expliquant les normes de sécurité appliquées dans les nouvelles voitures et informant des avantages que présente le port de la ceinture de sécurité a été préparée en collaboration avec la direction des Affaires publiques. Elle sera utilisée pour des expositions.

Plus d'un million d'exemplaires de la brochure "Impact" ("Smashed") ont été diffusés, attirant l'attention du public sur les dangers de la conduite en état d'ébriété.

Un programme national basé sur les médias d'information a été réalisé (télévision, radio, panneaux d'affichage) ainsi qu'un programme à base communautaire (affiches, brochures, films, manuels) destinés à inciter les Canadiens à porter correctement les ceintures de sécurité installées dans leur voiture et à leur conseiller des méthodes appropriées de protection de leurs enfants en voiture. Plus d'un million de brochures et 100,000 affiches ont été diffusées avec l'aide des administrations provinciales.

CAMPAGNES NATIONALES D'INFORMATION

À l'appui du programme et des autres fonctions de la direction, la division des Programmes de sécurité routière a réalisé les activités suivantes en 1978/79.

En septembre 1978, les ministères fédéral et provinciaux chargés de l'administration des véhicules automobiles et de la sécurité routière, notant le succès du premier programme quinquennal, ont annoncé qu'un deuxième programme quinquennal conjoint serait lancé en 1979, et qu'il aurait pour objectif de réduire de 17% pour 1983 le taux de mortalité routière. Bien que Transports Canada doive participer à ce deuxième programme, les fonds spéciaux et les ressources en années-personnes dont le ministère avait disposé pour la coordination et la promotion du premier programme ne seront plus accordés, en raison des restrictions budgétaires actuelles.

une diminution de 36% du taux qui existait en 1973, au début du programme.

- Cette Division a organisé et gère la participation de Transports Canada au Programme quinquennal conjoint fédéral/provincial de sécurité routière dont l'objectif était de réduire le taux de mortalité routière au Canada de 15% en 1979. Pour atteindre ce but, la Division a accompli les tâches suivantes:
- elle a travaillé en liaison étroite avec les ministères provinciaux, ainsi qu'avec des organismes non-gouvernementaux qui s'occupent de sécurité routière, pour contrôler et coordonner les programmes;
 - elle a fourni aux administrations fédérale et provinciales, ainsi qu'aux organismes non-gouvernementaux qui s'occupent de sécurité routière, des conseils et de l'aide dans ce domaine;
 - elle a conçu, élaboré et mis en oeuvre des programmes d'éducation du public, des programmes de démonstration et des campagnes publicitaires concernant la sécurité routière;
 - elle a supervisé l'avancement du programme conjoint sur le plan national et a déterminé les besoins futurs;
 - elle a assuré les relations avec les autres pays pour l'échange de renseignements sur les programmes de sécurité routière.
- Pour pouvoir assumer efficacement ses responsabilités, la division a été organisée en trois sections:
- section de la planification et de l'élaboration des programmes - chargée de superviser les activités en cours, d'établir des plans pour l'avenir et de mettre au point les lignes directrices de politique pour les futurs programmes.
 - section des opérations - possédant les connaissances techniques spécialisées sur les trois grands aspects de la sécurité routière (l'aspect humain, le véhicule et la route) et jouant un rôle de conseil et de liaison avec les autres services administratifs et organismes, en fournissant aussi les données techniques nécessaires pour certains projets de Transports Canada.
 - section de la gestion des projets - chargée de gérer la mise en oeuvre des projets de sécurité routière et les subventions accordées par la Division à des organismes non-gouvernementaux.
 - A la fin de 1978, dernière année du programme quinquennal, le taux de mortalité routière était estimé à 2,7 morts par 100 millions de kilomètres/véhicule (4,4 par 100 millions de miles/véhicule), ce qui représente

font un grand usage de ces renseignements. La Section échange avec le bureau d'enquête sur les défauts de l'Administration de la sécurité routière américaine les résultats des principales enquêtes sur les défauts qui pourraient affecter les automobiles. Les automobilistes canadiens et américains.

recherche sur les causes d'accidents et de blessures, et les enquêtes spéciales sur des défauts éventuels. Ces données sont enregistrées au fichier du centre d'information du Highway Safety Research Institute (HSRI) de l'Université du Michigan et diverses sections de la Direction

fournissent les enquêtes sur les accidents à des facultés de génie et de médecine de diverses universités qui s'occupent de l'amélioration de la conception des véhicules et des chaussses de l'amélioration du traitement d'urgence des victimes, tant sur les lieux de l'accident que dans les hôpitaux.

Les équipes avisent les services centraux à Ottawa des défauts susceptibles de compromettre la sécurité et des problèmes de fonctionnement suspect. La Section décide alors de l'étendue et du degré d'approfondissement qu'il convient de donner à leurs recherches. Cette année, les équipes ont présenté 438 rapports d'enquête sur des défauts, dont certains ont été liés aux neuf campagnes de rappel dans lesquelles la Division a joué un rôle.

D'autres sources d'information sur les problèmes de sécurité des véhicules sont notamment les inspections provinciales des véhicules automobiles, le ministère de la Consumer et des Corporations, les services de police et les compagnies d'assurance, ainsi que le grand public et les associations de consommateurs. La section des Enquêtes sur les défauts a étudié cette année plus de 1,200 plaintes du public et ses conclusions varient entre la stricte responsabilité du propriétaire pour l'utilisation et l'entretien du véhicule, et la nécessité d'un meilleur contrôle de la qualité, d'un rappel ou de modifications à apporter par le constructeur. Lors d'une enquête sur un éventuel défaut qui compromettrait la sécurité, le constructeur du véhicule en cause est avisé de tous les renseignements et résultats d'essais obtenus par la section des Enquêtes sur les défauts. Par ailleurs, les compagnies sont invitées à fournir à la Division, des précisions sur leurs propres enquêtes et évaluations techniques. Souvent,

COMMUNICATION AVEC LE GRAND PUBLIC

Lorsqu'on lui communique des informations concrètes et définitives reçues lors d'une enquête au sujet d'un problème de fabrication ou de design, la compagnie décidera d'envoyer un avis de défaut aux propriétaires, comme l'exige l'article 8 de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles. À l'issue d'un procès d'un mois, la compagnie fut condamnée par la Cour de Comté de l'Ontario, mais un appel fut interjeté auprès de la Cour suprême de l'Ontario.

Le grand public est invité à porter à l'attention de la direction de la Sécurité routière, par l'intermédiaire du système de plaintes du public, les problèmes de fonctionnement de leurs véhicules qui pourraient compromettre la sécurité. Des spécialistes de la Direction se mettent alors directement en rapport avec les propriétaires. La Section a également contribué à attirer l'attention du public sur les problèmes de sécurité des véhicules automobiles, en apportant sa collaboration à des émissions de télévision, à des articles de presse et par l'utilisation des autres media.

COOPERATION INTERNATIONALE

La Division réunit les rapports des enquêtes pluridisciplinaires sur les accidents survenus au Canada avec ceux du ministère des Transports des États-Unis et d'autres gouvernements étrangers, afin de créer une meilleure base de données pour la

et organismes de recherche ont acquis des connaissances respectées en sécurité automobile dont la valeur est reconnue dans les facultés de génie et de médecine. En même temps, elles ont établi des liens étroits et efficaces avec les organismes chargés de l'application de la loi, les organismes communautaires locaux, les chercheurs et les administrations provinciales.

Plusieurs des équipes utilisent maintenant le programme informatique "CRASH" (Calspan Reconstruction of Accident Speeds on the Highway), technique qui permet d'améliorer la précision et l'interprétation uniforme des constatations matérielles faites lors des accidents d'automobiles.

Les équipes auraient dû commencer en 1978-1979 une étude sur les accidents survenus à des véhicules commerciaux, mais en raison des restrictions budgétaires, cette activité a été reportée.

Parmi les priorités de la Section pour 1978-1979 figuraient les enquêtes menées, à l'appui de certaines normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles, sur des accidents dans lesquels étaient impliqués des autobus scolaires, des véhicules commerciaux, des véhicules munis d'un coussin gonflable, ou des voitures de tourisme no camions qui avaient pris feu, notamment à la suite de collision par l'arrière, suite à une fuite du réservoir de carburant. La Section a en outre:

- établit les rapports de 117 enquêtes approfondies sur des accidents, 56 enquêtes spéciales et 53 enquêtes sur des accidents d'autobus scolaires ou d'autobus de transport de passagers;
- mène des enquêtes sur toute une gamme de problèmes que rencontrent les conducteurs de

camions lourds lorsqu'ils utilisent les freins pneumatiques qu'exige la Norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (NCSVA) 121 - Systèmes de freinage à air de camion ou la Norme de sécurité des véhicules automobiles des États-Unis (NFSVA) 121 - Systèmes de freinage pneumatique anti-dérivage pour camions;

exerce une influence sur neuf campagnes de rappel touchant 281,615 véhicules au Canada et 1,13 million aux États-Unis;

exerce une influence sur deux campagnes de rappel d'autobus scolaires, l'une visant à remédier à un problème de circuit électrique qui risquait de provoquer des incendies et l'autre à un défaut du système de freinage;

enquête sur deux accidents survenus à des véhicules munis de coussins gonflables et organisant un système d'alerte fonctionnant sept jours par semaine et 24 heures sur 24 pour tous les accidents survenant à des véhicules munis de ce système de retenue. Les équipes continuent de mener des investigations sur les accidents de ce type, ainsi que sur ceux qui surviendraient à des voitures munies de tout autre système de retenue passive;

apporte son aide aux programmes provinciaux touchant les autos-écoles;

fournit, directement ou par l'intermédiaire des équipes, des données en rapport avec des problèmes particuliers de sécurité routière qui se posent dans certaines provinces;

continue de communiquer les données significatives que

Le programme d'enquêtes est administré par l'intermédiaire des sections d'enquêtes sur les accidents et sur les défauts. A Ottawa, les investigations sont menées par des équipes d'enquêteurs des services centraux, tandis qu'ailleurs, dans tout le Canada, ce sont des équipes multidisciplinaires rattachées à des universités et à des organismes de recherche qui procèdent à ces enquêtes. Les équipes des universités

La section des Enquêtes sur les accidents mène des investigations sur les véhicules automobiles de modèle récent, afin d'évaluer l'efficacité des normes de sécurité, d'aider à déterminer les besoins qui existent pour de nouvelles normes, de déterminer si un élément ou un système défectueux a contribué à un accident et d'appuyer les activités de recherche concernant les mesures préventives. La section des Enquêtes sur les défauts mène des investigations en rapport avec la sécurité, qui pourraient nuire au bon fonctionnement d'un véhicule; elle identifie les défauts des véhicules auxquelles les constructeurs pourraient devoir remédier et participe à l'élaboration de nouvelles normes de sécurité.

DÉFAUTS

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS ET LES

Une analyse des taux de correction lors des campagnes de rappel, communiqués par les constructeurs de véhicules pour les campagnes effectuées en 1976, indique un taux moyen de correction de 70,5%. Ce sont les campagnes de rappel de pneus qui ont donné le plus faible taux de correction (38,8%) par pièce. Cette situation devrait s'améliorer du fait des dispositions de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, entrée en vigueur le 1er janvier 1978.

Le très grand nombre de véhicules et de pneus rappelés donne à penser que le consommateur canadien se prévaut largement des dispositions des deux Loix. Les dépenses qu'ont à supporter les constructeurs pour remédier aux défauts les incitent fortement à améliorer leurs essais sur route avant la mise en production et leur contrôle de qualité en cours de fabrication.

Il y a eu 219 campagnes touchant 864,087 véhicules, alors que le chiffre avait atteint 1,5 million en 1976-77. Dix campagnes de rappel portant sur 611,369 pneus ont eu lieu cette année, ce qui est beaucoup plus que l'année précédente où trois campagnes avaient porté sur 3,684 pneus.

On trouvera à l'appendice I la liste des campagnes de rappel auxquelles les constructeurs et les importateurs ont procédé au cours de l'année. L'Appendice J résume la nature des défauts qui ont motivé ces campagnes, ainsi que les véhicules en cause.

Campagnes de rappel de véhicules et de pneus

Toutes les plaintes sont enregistrées et une enquête est entreprise lorsqu'il s'agit de problèmes qui pourraient compromettre la sécurité. Au cours de l'année, les enquêtes de la Division sur les plaintes reçues du public ont été suivies de neuf rappels touchant 281,615 véhicules.

Les plaintes les plus fréquentes à propos des voitures de tourisme concernent les pneus, puis les problèmes de suspension et de transmission. Le nombre de plaintes concernant les pneus est passé de 184 l'an dernier à 871 cette année.

des problèmes liés à la sécurité des véhicules automobiles, de façon à satisfaire aux dispositions de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles;

fournir des analyses des normes de comportement des véhicules dont la Direction propose la mise en application, en vue de déterminer les coûts sociaux qu'elles imposeraient et les avantages qu'elles comporteraient, et d'évaluer l'efficacité de ces normes.

SECTION DES RAPPELS ET DES PLAINTES DU PUBLIC

La section des Rapports et des plaintes du public est chargée de l'administration des systèmes d'informations d'avertissement de défauts/rappels et de plaintes du public, de telle sorte que tous les propriétaires d'un dossier soient avisés de tout défaut compromettant la sécurité et que toutes les plaintes du public relatives à d'éventuels défauts qui compromettent la sécurité soient enregistrées et évaluées. Le nombre des plaintes du public s'est élevé à 2,712 en 1978/79, contre 1,322 l'année précédente. On trouvera à l'appendice H un tableau sommaire montrant les catégories de véhicules et les systèmes défectueux des véhicules.

assurer une organisation efficace, dans tout le Canada, de la collecte de données sur les accidents de véhicules automobiles, sur la base desquelles il sera possible d'accroître et de contrôler l'efficacité des normes de sécurité;

offrir au public un service qui assurera l'étude et la solution

La division des Enquêtes sur les véhicules automobiles a été créée en juin 1978. Elle comprend les sections des Enquêtes sur les accidents et sur les défauts, la section des Rapports et des plaintes du public, ainsi qu'une nouvelle section d'analyse d'impact socio-économique. La réorganisation a été réalisée pour permettre d'appliquer de façon plus efficace et effective la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, et également pour répondre au vœu du gouvernement fédéral de voir procéder à une analyse de l'impact socio-économique en vertu des lois sur la santé, la sécurité et l'équité. La nouvelle Division est chargée d'étudier les accidents, les défauts et les plaintes du public, de diriger et surveiller les campagnes de rappel de véhicules automobiles et d'analyser les données sur les accidents et l'exposition aux risques, afin de déterminer l'impact des normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles, existantes ou proposées. Les objectifs de la Division sont les suivants:

Centre d'essais des véhicules automobiles

La Section continue d'apporter son aide technique au Centre.

Etude pilote sur la durabilité des ceintures de sécurité

Un rapport sur la dégradation de la solidité des ceintures de sécurité au cours d'une utilisation prolongée a été préparé. Cent soixante ceintures ont été enlevées de voitures construites entre 1968 et 1975 pour être soumises à des essais de conformité aux normes applicables aux ceintures neuves. Les résultats ont révélé que les ceintures présentant des défauts visibles (déchirures, tissu distendu) avaient subi une perte de résistance importante. Par contre, les ceintures ne présentant pas de défauts visibles n'avaient subi qu'une perte de résistance minime, même après neuf ans d'usage.

Corrosion des automobiles

Cette Section continue de s'occuper du problème de la corrosion des automobiles à de nombreux points de vue. Elle apporte une assistance technique à l'équipe fédérale/provinciale d'étude de la corrosion et de la durabilité des véhicules automobiles et elle a représenté la Direction à la Conférence du Sous-comité du Sénat des États-Unis sur la politique gouvernementale de lutte anti-corrosion.

Émissions des moteurs et certaines propositions d'amendements à apporter aux Normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles en ce qui concerne les émissions d'hydrocarbures d'évaporation, les émissions des véhicules lourds et l'inclusion des camionnettes (moins de 4,000 kg PNBV) (8,820 lbs GVWR) dans la catégorie des véhicules de charge légers.

PROJETS TECHNIQUES AVANCÉS

Cette Section réalise des études sur des problèmes techniques complexes et joue un rôle de conseil auprès des chefs de projet des autres sections de la Direction.

Dynamique des véhicules

Elle s'est occupée cette année des travaux suivants.

Les études de dynamique des véhicules portent principalement sur les commandes et la stabilité. La Section représente la Direction au sein des comités de la dynamique des véhicules de la Society of Automotive Engineers (Société des ingénieurs automobiles) et de l'Organisation internationale de normalisation, où s'élaborent des méthodes normalisées d'essais qui pourront constituer la base de futurs règlements nord-américains et internationaux.

Les rapports qu'établissent ces comités aident la Direction à évaluer les caractéristiques de véhicules données qui ont des problèmes reconnus de tenue de route et de stabilité.

La Section a eu à s'occuper, au cours de l'année, des allégations selon lesquelles les nouvelles voitures Dodge Omni et Plymouth Horizon n'avaient pas une bonne tenue de route. Des essais approfondis n'ont pu confirmer ces allégations et cette conclusion a, par la suite, été corroborée par le ministère des Transports.

D'autres changements sont en instance, notamment une révision complète de la méthode à employer pour les tests de mesure des

Les travaux se sont poursuivis au sujet d'une norme déterminant les émissions maximales d'oxyde de carbone quand le moteur tourne au ralenti et une règle définitive devrait être publiée au début de l'année prochaine. Cette proposition rendrait difficile, du point de vue mécanique, un mauvais réglage du système de carburation d'un véhicule. Il en résulterait une réduction des émissions urbaines et une amélioration de la consommation de carburant.

A la suite d'enquêtes menées par la Section et de délibérations interministérielles, le ministre des Transports et le ministre de l'Environnement ont annoncé que les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules légers, d'échappement des véhicules légers, fixées (en grammes par mille) à 2,0 pour les hydrocarbures, 25 pour l'oxyde de carbone et 3,1 pour les oxydes d'azote, resteraient inchangées jusqu'en 1985. Ces niveaux ont été prescrits pour la première fois en 1975 et maintiennent l'écart entre les normes canadiennes et américaines relatives aux émissions des moteurs. Une analyse de la situation au Canada a montré que les gaz d'échappement des véhicules continueraient de diminuer pendant cette période et que la pénalisation qu'imposerait, au niveau des coûts et de la consommation de carburant, l'emploi du nouvel équipement nécessaire pour respecter les normes américaines ne pouvait se justifier dans notre pays.

véhicules automobiles

Gaz d'échappement des moteurs de

Couronne et le produit de la vente viendra en déduction du prix d'achat.

Toutes les estimations de consommation de carburant que Transports Canada utilise dans ses programmes (Guide sur la consommation, moyen du parc automobile) sont établies soit par les constructeurs selon les méthodes approuvées pour les tests dans leurs laboratoires, soit par "l'Environmental Protection Agency" des Etats-Unis; elles sont communiquées au ministère avant ou lors de la mise sur le marché des nouveaux modèles de l'année. Pour vérifier les chiffres communiqués par les constructeurs, on achète à des concessionnaires des véhicules neufs qui se soumettent aux mêmes tests de consommation. Les quelques cinquante véhicules achetés chaque année par la Section de l'application des règlements pour les essais de conformité aux normes concernant les émissions sont également utilisés pour fournir des données sur la consommation de carburant, car les deux méthodes d'essais sont identiques à bien des égards. L'autorisation de faire l'acquisition d'une cinquantaine de véhicules supplémentaires pour les tests de consommation de carburant a été obtenue. Quarante véhicules achetés en vertu de cette autorisation sont soumis aux tests dans les laboratoires du Centre d'essais et d'Environnement Canada. Après les par l'intermédiaire de la Corporation de disposition des biens de la

La mise sur pied d'une base de données de consommation de carburant a été entreprise afin de garder en mémoire l'énorme quantité de données nécessaires pour calculer la moyenne pour le parc automobile et de pouvoir effectuer ces calculs extrêmement complexes. Elle devrait être achevée au cours de l'année prochaine.

mais les objectifs intermédiaires n'ont pas encore été établis.

gallons au mille. La conversion au système métrique, l'ajustement de la consommation urbaine et certaines autres modifications répondent à des directives annuelles sur la consommation de carburant. Les directives sont établies par la Section, sous une forme analogue à une norme ou un règlement mais dont l'application ne serait cependant pas volontaire. On trouve aussi dans ce document la méthode approuvée pour les tests de consommation, mise à jour chaque année compte tenu des derniers progrès de la technique, concernant les véhicules et les méthodes d'essai. Un aspect particulièrement intéressant de ces directives est l'idée de se baser sur la consommation de pétrole brut, compte tenu des différences dans les pertes d'énergie subtiles au raffinage pour la production des différents types de carburant (régulier ou sans plomb, par exemple). Les travaux se poursuivent en collaboration avec d'autres services en vue de développer ce concept et de calculer le rapport.

En plus des programmes susmentionnés d'information du public, la Section calcule et contrôle les chiffres de consommation moyenne de carburant des parcs automobiles des compagnies et du pays, qui sont comparés aux objectifs fédéraux. Pour les modèles 1979, l'objectif était fixé à 12,4 L/(100 km). Chacune des compagnies dont les ventes au Canada sont importantes a atteint cet objectif. Pour toutes les voitures de modèle 1979 vendues au Canada, il est prévu une moyenne de 11,4 L/(100 km), ce qui représente une amélioration de 27% par rapport à la moyenne enregistrée pour les véhicules vendus au Canada en 1974. Pour les modèles de l'année 80, le gouvernement a fixé l'objectif minimal à 11,8 L/(100 km) pour chaque constructeur. Le chiffre doit être ramené à 8,6 L/(100 km) en 1985,

constructeurs sont invités à apposer sur chaque véhicule sortant de fabrication un papillon indiquant sa consommation de carburant. Bien qu'ils satisfont cette demande, une certaine résistance est rencontrée de la part des concessionnaires. Apparemment, certains concessionnaires enlèvent le papillon afin d'éviter des plaintes de leurs clients si, à l'usage, la consommation du véhicule qu'ils ont achetée ne correspond pas aux estimations.

Pour que les estimations de consommation correspondent davantage aux conditions de conduite de l'été canadien, les chiffres donnés pour la circulation en ville ont été légèrement relevés et nommés "consommation urbaine". L'industrie automobile et les concessionnaires ont réagi favorablement à cette modification, mais de plus amples travaux seront nécessaires pour assurer que les estimations de consommation que publie Transports Canada soient en rapport avec les constatations des automobilistes. Autrement, la crédibilité de ce programme en souffrirait et les gens ne seraient pas en mesure de choisir une voiture neuve en tenant compte du rendement énergétique. De plus amples études sont prévues dans ce domaine.

Cette année, les chiffres sont donnés suivant le système métrique pour les deux programmes (Guide et affichage de la consommation). La consommation est mesurée en litres aux 100 kilomètres (L/(100 km)), ce qui est analogue à la mesure en

Dans le cadre du programme d'affichage de la consommation, les

La Section publie chaque année deux éditions d'un Guide sur la consommation de carburant. On y trouve des chiffres concernant la consommation urbaine et routière, ainsi qu'une cote de consommation donnée à des fins comparatives pour chacun des modèles de voitures de tourisme et de camionnettes vendus au Canada. La diffusion des 1,8 million d'exemplaires imprimés en 1978/79, est assurée par l'intermédiaire des bureaux provinciaux d'immatriculation des véhicules et d'émission du permis de conduire, de divers bureaux du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux, des concessionnaires et des clubs automobiles. Des modifications apportées cette année au collasage et au système de commandes ont rendu la diffusion plus efficace. Vers la fin de l'année, une étude visant à déterminer l'efficacité du Guide et les possibilités de l'améliorer a été entreprise.

Programme d'économies volontaires de carburant

La Section assure la liaison avec "l'Environmental Protection Agency", le ministère de l'Énergie et le ministère des Transports (NHTSA - administration nationale de la sécurité routière) des États-Unis, avec les organismes techniques et énergétiques internationaux, avec l'industrie automobile (y compris les fournisseurs de pièces de véhicules), ainsi qu'avec les autres services du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux. Elle entretient des contacts particulièrement étroits avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources naturelles et le ministère de l'Environnement.

sécurité des véhicules automobiles, elle publie de tels règlements.

Pour atteindre son second objectif, la Section prépare des études techniques avancées-couts des règlements nouveaux ou révisés qui pourraient être adoptés en vue de limiter les émissions de polluants et, en vertu de la Loi sur la

Pour réaliser le premier de ces objectifs, la Section publie chaque année un guide donnant des cotes de consommation de carburant pour les nouvelles voitures de tourisme et camionnettes; elle veille à ce qu'un papillon indiquant la consommation de carburant soit apposé sur les véhicules neufs; elle vérifie les chiffres donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne de carburant de leur parc de voitures de l'année; elle publie des procédures qui doivent être appliquées par l'industrie automobile pour les essais auxquels sont soumis les véhicules et elle procède aux essais sur une centaine de véhicules par an pour vérifier les cotes de consommation de carburant. En outre, la Section instruit les plaignants du public concernant la consommation de carburant de certains véhicules.

- réduire les effets nocifs sur la santé des émissions de polluants aëriens des moteurs de véhicules automobiles.

- participer à la réalisation du programme fédéral d'économies d'énergie en favorisant la mise d'énergie en marche, la vente et l'utilisation de véhicules ayant un meilleur rendement énergétique;

Les objectifs principaux de la Section consistent à:

titre permanent et un agent nommé pour un durée déterminée. L'une des principales priorités des prochains mois sera de compléter cet effectif.

de matériel et de procédures pour les essais de conformité, certaines évaluations spéciales de véhicules ou pièces de véhicules et les enquêtes sur suite donnée.

Trente-huit autorisations nouvelles d'utiliser le label national de sécurité ainsi que 21 révisions ont été publiées, tandis que quatre nouveaux symboles de codage pour les pneus et 16 nouveaux symboles de codage pour l'émail des carrosseries ont été approuvés.

Les programmes d'essais de conformité des véhicules automobiles qui sont exécutés au nouveau Centre d'essais de Transports Canada à Blainville (Québec) ont été élaborés en collaboration avec le personnel du Centre. Ils seront entrepris pendant l'année 79/80. Dans un certain nombre d'essais de conformité des véhicules, des renseignements et suppléments ont été recueillis et seront utiles pour la mise au point des normes de sécurité et des programmes d'enquête sur les défauts.

GENIE DE L'ENERGIE ET DE LA POLLUTION

L'exercice 1978/79 a vu la création de cette nouvelle Section au sein de la division de la réglementation des véhicules automobiles. Ses attributions comprennent l'administration du programme d'économies volontaires de carburant du gouvernement fédéral et l'élaboration de normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles portant sur les émissions des moteurs. Précédemment, ces fonctions relevaient de la section des Techniques de sécurité automobile, mais une réorganisation s'est avérée nécessaire avec l'acceptation de nouvelles responsabilités au début de 1978, dans le cadre du programme élargi d'économies de carburant.

A la fin de l'année, la Section comprenait trois agents nommés à

de définir le problème et de vérifier soigneusement l'observation initiale, généralement en collaboration avec le fabricant. Parfois, un nouvel examen prouve la conformité de façon satisfaisante.

L'enquête est close lorsqu'il a été prouvé qu'il n'existe aucune violation de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles ou de la loi de la sécurité des pneus de véhicules automobiles, ou lorsque la non-conformité ne compromet pas directement la sécurité et que des mesures correctives efficaces ont été prises. Autrement, une action judiciaire est entamée.

Au cours de l'année, 175 enquêtes ont été menées à bien, la majorité ayant abouti à ce que les compagnies apportent des corrections satisfaisantes. La section de l'Application des règlements a été à l'origine de 27 rappels, touchant 79,890 véhicules. En outre, l'industrie a pris l'initiative de 44 rappels pour non-conformité à laquelle il fallait remédier. La plupart des enquêtes ont été clôturées après que des modifications satisfaisantes eurent été apportées aux véhicules au niveau de la fabrication, tandis que dans 22 cas la conformité a été prouvée de façon satisfaisante.

Il n'y a eu pendant l'année qu'un seul cas de poursuite, et l'affaire doit passer en appel au début de 1979.

Autres programmes connexes

En rapport avec le programme d'essais portant sur l'application des règlements, 818 plaintes du public relatives aux pneus et 61 plaintes relatives aux ceintures de sécurité ont été instruites. En outre, 25 projets spéciaux et projets de développement ont été entrepris, concernant notamment la mise au point

Inspections chez les constructeurs et les importateurs

On trouvera en Annexe G un

tableau sommaire, par catégorie de véhicules, des 463 inspections officielles effectuées chez 1,336 compagnies enregistrées. Parmi ces compagnies figurent des constructeurs et des importateurs d'autobus, de camions et de châssis de camions, de remorques commerciales et de tou- risme, de caravanes, d'ambulances, de motocyclettes, de motoneiges, ainsi que de voitures de tourisme, et des fabricants et importateurs de pneus. Des inspections de véhicules ont eu lieu en outre à l'occasion d'expo- sitions et de démonstrations.

Une inspection de vérification consiste en un examen détaillé des véhicules, avec les rapports d'essais s'y rapportant, couvrant tous les aspects des Réglements sur la sécurité des véhicules automobiles et les considérations de sécurité qui s'y rattachent. Les inspecteurs chargés de vérifier la conformité évaluent la capacité de chaque compagnie de satisfaire aux exigences de la Loi, en examinant la conception technique, le contrôle de qualité, ainsi que les systèmes de tenue des dossiers "clients" utilisés pour l'envoi d'un "Avis de défaut" en cas de problème de conformité aux normes de sécurité ou de défaut confirmé compromettant la sécurité.

Pour le programme d'essais, on se procure des échantillons des pièces de véhicules et les inspecteurs prennent les dispositions pour la vérification des véhicules et des pièces par les services qui exécuteront les essais. Lorsqu'un cas de non-conformité est constaté ou suspecté, une enquête est ouverte et l'affaire est suivie auprès de la compagnie. Les mesures correctives apportées à la fabrication et les rappels de véhicules font l'objet d'un contrôle de l'efficacité des

modifications effectuées et du comportement sur route qui en résulte.

La Section maintient une liaison, dans tout le Canada, avec de petites et moyennes compagnies qui ne suivent pas toujours de près les programmes fédéraux de sécurité et la publication des nouvelles normes de sécurité et des amendements aux normes.

Les services provinciaux chargés de l'inspection des véhicules, les associations de l'industrie automobile, les ports douaniers d'entrée et les salons de l'auto reçoivent aussi la visite des inspecteurs lors de tournées que ceux-ci effectuent pour s'assurer que les responsables comprennent bien l'information diffusée.

Enquêtes sur les problèmes de conformité constatés

L'ouverture de 137 enquêtes nouvelles a porté à 341 le nombre total d'enquêtes menées au cours de l'année. Ce sont surtout les programmes d'essais et d'inspection, ainsi que les rappels décidés par l'industrie en rapport avec les règlements, qui sont à l'origine des enquêtes. Certaines peuvent aussi être suscitées par des plaintes du public, par des rapports sur des accidents et des défauts, par le programme de surveillance des importations, ainsi que par des informations en provenance d'organismes provinciaux ou étrangers.

Étant donné que légalement c'est le fabricant ou l'importateur du véhicule ou du pneu qui est responsable de la conformité, la compagnie en cause est toujours avisée immédiatement lorsqu'un problème est constaté. En particulier dans le cas d'un essai non satisfaisant, il est nécessaire

Les essais relatifs à l'application des règlements qui ont été exécutés au cours de l'année sont résumés en Annexe F. Les aspects de la sécurité que couvrent les 23 normes faisant l'objet du programme d'essais sont notamment la netteté de la vision à travers le pare-brise, le fonctionnement des freins, la visibilité et l'éclairage, le comportement des pneus, l'intégrité du châssis, la protection des occupants, l'installation de ceintures de sécurité, la prévention de la lutte contre les émissions de gaz d'échappement et de bruit.

La Section a planifié, organisé et dirigé des essais, ainsi que des évaluations techniques détaillées des dossiers d'essais établis par les constructeurs eux-mêmes. Les contrats d'exécution des essais ont été confiés à dix organismes et laboratoires d'essais publics ou privés dont la liste est donnée en Annexe F.

Pour les essais de longue durée et essais destructifs, 127 véhicules ont été achetés dans des conditions normales chez des concessionnaires; voitures de tourisme pour les essais de sécurité, de gaz d'échappement et d'économie de carburant, camionnettes et motoneiges. Après les essais, ils ont été confiés à la Corporation de disposition des biens de la Couronne. En outre, 14 gros camions neufs ont été loués au constructeur ou à l'importateur pour des essais non destructifs de courte durée et ont ensuite été retournés à ces compagnies pour être vendus.

Trois mille quatre cent vingt éléments de véhicules (tuyaux de freins, phares, pneus, fluide de freins, émail de carrosserie, système de verrouillage des portes, ceintures de sécurité et matériels aux

Inflammables) ont été achetés directement chez le fabricant ou l'importateur et ont été détruits après les essais.

Tous les véhicules et toutes les pièces ont fait l'objet d'une inspection approfondie destinée à vérifier leur conformité aux normes applicables et évaluer leur comportement général du point de vue de la sécurité. La plupart des véhicules achetés sont soumis à 6,500 km de parcours contrôlé pour l'évaluation des émissions du moteur, et de la consommation de carburant, avant d'être soumis aux essais de conformité à une ou plusieurs normes de sécurité. Un essai des éléments d'un véhicule porte sur 1 à 31 éléments, selon le plan d'échantillonnage retenu.

Pour les 487 essais différents, les échantillons ont été choisis de façon à représenter le parc canadien de véhicules et à suivre les problèmes de conformité aux normes qui pouvaient se poser. Les résultats du programme sont bons lorsque la plupart des échantillons subissent les essais avec succès. Dans les 39 cas où les essais n'étaient pas nettement réussis, des enquêtes de conformité ont été ouvertes. Tout échantillon ne peut être soumis aux essais critiques rapport à certains aspects critiques d'une norme qui impliquent de nombreux essais différents. Pour cette raison, et parce que la représentation est limitée par définition, les résultats des essais de vérification de l'application des règlements ne constituent pas plus qu'une homologation, pas plus qu'ils ne prouvent la non-conformité, mais ils donnent lieu à une évaluation approfondie des documents présentés par le constructeur en ce qui concerne la conformité aux normes, les procédures de contrôle de qualité et les modifications apportées à la conception.

et d'économies de carburant a été transférée à une section spécialement créée à cet effet, la section Carburant de consommation. Ces changements ont permis de consacrer plus d'efforts à établir les conditions essentielles de la sécurité.

Laboration de normes

Deleuw Cathér de l'étude de survelliance du fonctionnement des freins à air comprimé et l'exécution par la firme Calspan d'essais dynamiques sur des banquettes d'autobus scolaires avec stimulation de collision.

Normes nationales et internationales

Le personnel de la section des Techniques de sécurité automobile a participé aux travaux de comités, ainsi qu'à des réunions de la Conférence canadienne des administrations de transport routier, de l'Association canadienne de normalisation, de la Commission économique pour l'Europe et de l'Organisation internationale de normalisation, pour l'élaboration de normes internationales de sécurité des véhicules, ainsi qu'à des réunions de la Société des ingénieurs automobiles et du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC).

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

La section de l'Application des règlements surveille la sécurité des véhicules et des pneus, selon des règlements publiés en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules. Ses activités sont résumées sous les titres suivants:

1. Essais de véhicules et de pièces de véhicules;
2. Inspection sur place chez les constructeurs et importateurs;
3. Enquêtes sur les problèmes de conformité qui ont été identifiés;
4. Autres problèmes connexes.

Parmi les normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles (NCSVA) qui ont été proposées ou publiées en forme définitive en 1978/79, on notera particulièrement celles qui suivent:

NCSVA 301 Il a été proposé que les

et 217

normes exigeant respectivement l'intégrité du système d'alimentation en carburant et les issues de secours soient applicables aux autobus scolaires.

NCSVA

1106

Les limites inférieures des niveaux de bruit émis par tout véhicule, à l'exception des motocyclettes, ont été publiées sous forme définitive.

NCSVA

1103

Un avis annonçant la décision de maintenir jusqu'en 1981 les dispositions relatives aux émissions de gaz d'échappement permet aux constructeurs de mieux planifier la conception et la production des véhicules, qui seront ainsi améliorées.

Projets

La Section dirige la réalisation de projets qui ont pour but l'élaboration de normes applicables et efficaces. Parmi les projets importants de cette année, on notera la poursuite par le Conseil national de la recherche de l'étude sur les phares, l'achèvement par la firme

différences entre les spécifications des normes canadiennes et américaines, des moyens d'accroître la portée et l'efficacité des programmes d'élaboration de normes, ainsi que de programmes d'essais et de contrôle de l'application de normes.

TECHNIQUES DE SÉCURITÉ AUTOMOBILE

Cette Section est principalement chargée d'élaborer et de mettre en oeuvre des normes de sécurité et des méthodes d'essai efficaces pour les véhicules automobiles, les pneus et les autres pièces. On trouvera en Annexe B la liste des normes en vigueur au 31 mars 1979 et respectivement en Annexes C et D les listes de normes proposées et de normes définitives publiées au cours de l'année.

Ces normes et spécifications relatives aux véhicules et aux pièces fonctionnent et d'environnement qui existent au Canada, tout en maintenant l'équivalence avec certaines normes et certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au courant des faits nouveaux dans les domaines réglementaire et technique, la Section maintient des contacts, sur le plan technique, avec les administrations étrangères, les autres ministères, l'industrie automobile, les usagers de véhicules, les associations pour la sécurité, ainsi que les organismes qui s'occupent de sécurité au Canada et à l'étranger.

soumettre aux essais et à l'évaluation 127 véhicules et 3,400 pièces, dont 1,800 pneus;

continuer de prendre une part active aux travaux du Comité des transports intérieur pour la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations-Unies, concernant l'élaboration et l'acceptation de normes internationales de sécurité et l'harmonisation des méthodes d'essai;

grouper les tâches d'inspection et d'essai des pneus relevant de la nouvelle réglementation sur la sécurité des pneus avec l'application d'autres règlements concernant les véhicules automobiles;

organiser le programme volontaire élargi d'économies de carburant et d'élaborer de nouveaux programmes d'essais afin de surveiller le comportement de l'industrie par rapport aux objectifs gouvernementaux d'économies de carburant;

en collaboration avec le personnel technique du Centre d'essais de véhicules automobiles de Transports Canada, organiser les premiers essais de véhicules et élaborer des programmes d'évaluation de l'application des règlements, ainsi que des normes de sécurité et d'économies de carburant;

sur le plan administratif, identifier et préciser certains objectifs importants consistant à améliorer l'efficacité, l'organisation et le fonctionnement: Il s'agit notamment de modifications qui pourraient être apportées à la législation sur la sécurité, de l'étude des

établir ou proposer 24 nouveaux règlements, amendements et méthodes d'essai en rapport avec la sécurité des véhicules automobiles et des pneus. Le public a montré un intérêt particulier pour les propositions relatives aux nouvelles exigences de sécurité concernant les autobus scolaires, les pneus et les systèmes passifs de retenue;

procéder au rappel de 246,000 véhicules automobiles, pour remédier à des problèmes de non-conformité, en plus de nombreux rappels pour la correction de défauts compromettant la sécurité; 80,000 véhicules ont été rappelés à l'occasion de campagnes auxquelles ont donné lieu les enquêtes sur la conformité aux normes; 166,000 véhicules ont été rappelés volontairement par les constructeurs à l'initiative de leurs services de contrôle de qualité et d'inspection du fonctionnement;

étudier et résoudre environ 800 plaintes du public concernant les pneus et 61 concernant les ceintures de sécurité;

exécuter approximativement 460 inspections de vérification technique de véhicules et de compagnies qui construisent et importent des véhicules automobiles. Ce nombre est moins élevé que les années précédentes du fait de retards à pourvoir certains postes d'inspecteurs qu'il fallait remplacer et de la nécessité de vérifications techniques plus poussées auprès de chaque compagnie, à mesure que les règlements et les normes de sécurité deviennent plus stricts;

Les objectifs de la Division consistent à réduire le nombre des décès, les dommages corporels, les atteintes à la santé, les dommages aux biens et la consommation d'énergie qui résultent de l'utilisation des véhicules automobiles, au moyen de programmes de sécurité automobile qui visent à :

- améliorer le comportement des véhicules et des pneus neufs au point de vue de la sécurité, par l'élaboration, la mise en oeuvre et l'application de normes, en tenant compte des aspects économiques;
- réduire les effets sur l'environnement des émissions de gaz d'échappement et de bruit des véhicules automobiles, par des règlements et des normes, en tenant compte des aspects économiques;
- contribuer à l'amélioration de la sécurité des véhicules utilisés, en fournissant un appui technique aux enquêtes sur les accidents et les défauts;
- maintenir l'équivalence entre les normes canadiennes de sécurité et les principales normes et réglementations de sécurité américaines et européennes, et participer à l'établissement de normes acceptables internationalement pour la sécurité des véhicules;
- réduire la consommation d'énergie des véhicules automobiles tout en maintenant un niveau minimal acceptable de sécurité.

Au cours de l'année, les activités les plus importantes ont consisté à :

Au cours de l'année financière

1978/79, la division de la Sécurité

des véhicules a été rebaptisée

"division de la Réglementation des

véhicules automobiles". Elle s'est

vu confier la responsabilité

supplémentaire d'administrer le vaste

programme canadien d'économies

volontaires de carburant. L'ancienne

section des Enquêtes sur les

accidents et les défauts a été

réorganisée pour devenir une division

distincte, nommée "division des

Enquêtes sur les véhicules

automobiles".

La division de la Réglementation

des véhicules automobiles est chargée

de trois grandes tâches permanentes:

1. L'administration des lois sur la

sécurité des véhicules automo-

biles et sur la sécurité des

pneus de véhicules automobiles.

Cette tâche comprend l'élabo-

ration, la mise en application

et le contrôle de l'application

des règlements et des normes de

sécurité, ainsi que des méthodes

d'essai s'y rapportant;

2. La fourniture au public de ren-

seignements sur le comportement

des véhicules automobiles et une

collaboration, en matière de

techniques de sécurité automo-

bile, aux enquêtes sur les

accidents et les défauts, ainsi

qu'aux programmes provinciaux de

sécurité automobile; et

3. L'administration du programme

élargi d'économies volontaires de

carburant pour les véhicules

automobiles.

Chaque année, ces tâches touchent

directement 13 millions de

propriétaires et conducteurs de

véhicules automobiles, la construction

et l'importation de trois millions de

véhicules automobiles, ainsi que 30

millions de pneus. La Division est

maintenant organisée en quatre

sections: Techniques de sécurité

automobile; Application des

règlements; Projets techniques

avancés; Carburant de consommation.

La réorganisation a permis de

regrouper les experts techniques du

fonctionnement des moteurs et des

transmissions pour qu'ils s'occupent

spécialement des émissions de gaz

d'échappement et d'évaporation ainsi

que de la consommation de carburant.

Le programme d'économies volontaires

de carburant, récemment élargi,

comporte l'établissement d'objectifs

concrets de consommation annuelle

moyenne de carburant du parc

automobile et la surveillance du

comportement des véhicules et des

compagnies, la fourniture par chaque

constructeur d'automobiles de données

relatives aux tests de consommation,

qui seront publiées chaque année dans

le Guide sur la consommation de car-

burant, et l'affichage sur les

voitures d'un pailillon indiquant la

consommation de carburant, afin de

guider les usagers qui disposent

ainsi d'éléments de comparaison sur le

rendement énergétique des véhicules.

ments sur leur activité de conduite automobile au moyen d'entrevues personnelles. Les personnes interrogées donnent certains renseignements de base sur eux-mêmes et sur les véhicules qu'ils utilisent. Par la suite, ils remplissent pendant une semaine un carnet de route complet, où ils notent les parcours effectués, avec lectures du compteur kilométrique, heures, nombre et âge des passagers, but des parcours, ainsi que certaines précisions sur le type de route et l'état du revêtement. On compte sur 9,000 réponses, qui fourniront des données sur environ un quart de million de parcours. L'analyse des réponses débutera en mai 1979.

accidents, des données correspondantes "d'exposition générale à des risques" sont nécessaires.

C'est cette année que la Division a entrepris un premier effort de grande envergure pour obtenir directement des données sur l'exposition à des risques, avec la réalisation d'une enquête sur l'utilisation des véhicules légers (PNBV inférieure à 4,500 kg) intitulée "Enquête nationale sur la conduite automobile". Cette enquête a commencé en mai 1978 pour se poursuivre pendant 12 mois. Il s'agit de constituer des échantillons de conducteurs par province et par mois, et d'obtenir, des renseignements

n'a été constatée dans l'historique des accidents des deux catégories.

Des différences ont été observées dans le taux d'infractions, à savoir que les motocyclistes qui avaient reçu une formation structurée étaient moins susceptibles d'avoir commis des infractions aux règlements de la circulation que ceux qui avaient appris à conduire seuls.

ELABORATION DE SYSTEMES DE DONNEES

a) Données relatives aux accidents.

La source existante des données sur les accidents de la circulation dont dispose la Division est le fichier TRAFIC Accident Information and Data), qui combine en un fichier unique d'éléments communs les dossiers provinciaux de rapports de police sur les accidents. Ce fichier fonctionne maintenant en régime de croisière, bien que certaines modifications de grande envergure y aient été apportées au cours de l'année pour tenir compte des changements introduits dans les systèmes de compte rendu et d'enregistrement utilisés par les provinces. L'efficacité des procédures de traitement des données a été étudiée et certaines améliorations ont été recommandées.

Toutefois, si le fichier TRAFIC montre de façon très adéquate les dimensions du problème des accidents, les rapports de police ne peuvent fournir certaines des explications détaillées relatives aux accidents, qui sont nécessaires pour déterminer les priorités en ce qui concerne les mesures préventives à prendre. C'est ainsi que les détails concernant l'état du véhicule et celui du conducteur avant l'accident, ainsi que les actes du conducteur, données essentielles pour déterminer les normes de sécurité nécessaires, ne peuvent être obtenus que par des enquêtes approfondies.

C'est pourquoi la Division s'occupe d'élaborer un système d'enquêtes directes sur un échantillon d'accidents pas trop volumineux mais représentatif, qui comportera l'inspection du véhicule et du site de la collision, ainsi que des entretiens avec les conducteurs et les victimes.

Un projet d'évaluation de moyens appropriés d'identification et d'enregistrement des conditions existant avant l'impact était en voie d'achèvement à la fin de l'année, tandis que nos services mettaient au point les exigences logistiques et le calendrier de mise en oeuvre du système d'investigations. Malheureusement, un projet d'enquête sur un échantillon de véhicules commerciaux, devant être à la fois une importante activité génératrice de données importante en elle-même et une démonstration du système d'échantillonnage et d'enquête, a dû être abandonné après l'étude-pilote, à la suite des restrictions subies par le budget de la Direction.

b) Données sur "l'exposition à des accidents". Pour expliquer les accidents de la route et interpréter la fréquence avec laquelle certaines caractéristiques des véhicules, des routes et des usagers se rencontrent dans les accidents, il est essentiel de connaître l'étendue de leur "exposition à des risques". Cependant, il est difficile d'obtenir des renseignements précis à ce sujet: il faut trouver les moyens d'observer ou d'enregistrer la situation et noter la présence de facteurs qui contribuent aux accidents. L'idéal serait que les facteurs enregistrés comprennent certaines prévisions concernant les conducteurs (âge, sexe, état physique et mental, attitudes) et les véhicules (type, modèle, âge, équipement, état). Pour chacun des nombreux facteurs qui, pense-t-on, contribuent aux

MOTOCYCLISTES

Deux études intéressant les motocyclistes ont été réalisées au cours de l'année. L'une d'elles portait sur l'avantage qu'un relèvement du niveau d'habileté requiert pour l'obtention du permis présenterait, du point de vue de la sécurité. Des motocyclistes ont été soumis à un nouveau test d'habileté, après quoi le permis leur a été délivré sur la base du test utilisé jusqu'alors. Ainsi, des motocyclistes qui n'auraient pas réussi le nouveau test (approximativement la moitié de ceux qui ont obtenu le permis) ont été admis à conduire une motocyclette. S'il existait une relation entre le manque d'habileté des conducteurs et les accidents, le groupe qui avait échoué au nouveau test d'habileté devrait présenter une plus forte proportion d'accidents.

Ces motocyclistes ont été interrogés un an après l'obtention de leur permis. Des renseignements ont été recueillis sur tous les accidents de motocyclette qu'ils avaient effectivement eus, ainsi que sur le type et l'étendue des parcours effectués. L'étude a révélé que les motocyclistes les plus habiles avaient eu un plus grand nombre d'accidents, mais cela s'expliquait par le fait que les jeunes motocyclistes les plus habiles roulaient plus. Autrement dit, le risque d'accident par kilomètre était le même, indépendamment du niveau d'habileté.

La seconde évaluation visait à déterminer l'utilité que présentent, du point de vue de la sécurité, des cours d'apprentissage de la conduite destinés aux motocyclistes. Elle a comparé la comparaison des types de parcours et de l'historique, en ce qui concerne les accidents, de conducteurs qui avaient suivi un apprentissage organisé et de conducteurs qui avaient appris à conduire seuls. Aucune différence

n'intervenaient qu'en faible proportion (10%) dans la différenciation entre conducteurs sobres et conducteurs sous l'empire de la boisson, tandis qu'une combinaison de facteurs environnementaux (par exemple, le type de chaussée, l'heure où les conducteurs ont été interrogés, etc.) et situationnels (lieu où le conducteur a commencé son trajet, par exemple) intervenaient en beaucoup plus large proportion (37%) dans cette différenciation.

Il a été constaté que les conducteurs étaient souvent sous l'empire d'autres drogues, soit seules, soit associées à l'alcool. Dans le but de déterminer les effets de certaines de ces drogues, parmi les plus courantes, sur le comportement au volant et de chercher à y remédier, on a procédé à des expériences utilisant l'alcool et le diazepam. Ces recherches ont mis en évidence certaines caractéristiques distinctives des conducteurs dont l'habileté au volant est altérée. D'autres études, dont une qui portera sur la consommation de marijuana, sont prévues pour 1979/80. Il est envisagé d'utiliser un dispositif de verrouillage du véhicule ou d'avertissement, qui serait déclenché si le conducteur n'est pas en état de conduire.

Il a été procédé à une évaluation du programme d'apprentissage de la conduite de la conduite de l'île-du-Prince-Édouard. Il s'agissait surtout d'évaluer le système conçu pour dispenser la formation. Les recommandations formulées pour l'améliorer devraient être utiles à tout organisme compétent qui s'occupe ou se propose de mettre au point ou de modifier un programme d'apprentissage de la conduite.

PERMIS DE CONDUIRE

APPRENTISSAGE DE LA CONDUITE ET

vitesse des automobiles lorsque la patrouille a quitté une région.

ALCOOL ET DROGUES

Le facteur le plus fréquemment lié aux accidents mortels de la circulation est l'alcool. Entre 38% et 49% de tous les conducteurs tués au volant étaient en état d'ébriété au moment de l'accident.

Au cours de l'année écoulée, la division de l'élaboration des mesures préventives a aidé le gouvernement de la Colombie-Britannique à évaluer son programme d'unités mobiles de détection des conducteurs en état d'ébriété. Les résultats de cette évaluation indiquent que la campagne a touché la quasi-totalité (93%) de la population. Celle-ci est plus largement informée des changements apportés à la législation relative à la conduite en état d'ébriété; la perception de la probabilité d'inculpation a changé de façon significative au cours de la campagne, augmentant d'abord légèrement pour ensuite diminuer sensiblement.

Un dispositif de détection des conducteurs en état d'ébriété a été évalué au cours de l'année. Ce test, qui consiste à demander au conducteur de suivre une ligne marquant le milieu de sa voie en maintenant une vitesse déterminée, a permis de différencier les conducteurs sobres de ceux qui avalaient consciemment des boissons alcooliques. Au moyen de ce dispositif, un agent de la police routière pourrait identifier les conducteurs qui ont bu et n'arrêter que ceux-là.

On a procédé aussi à l'analyse de l'enquête routière nationale sur la conduite en état d'ébriété. En général, on a constaté que les variables socio-démographiques (par exemple, âge, sexe, état civil,

lettres et les espaces à employer, ce qui assure un espacement homogène des messages sur les signaux diminuant le temps nécessaire à la réalisation des panneaux.

Des passages spéciaux pour piétons sont à l'étude dans le cadre d'un important projet de la Commission canadienne de la signalisation routière. Il s'agit d'identifier les éléments positifs de la conception des passages pour piétons existants, d'élaborer un système composite sur la base des résultats obtenus, de soumettre le système à des essais et de l'optimiser. La première phase consiste à recueillir des précisions sur les caractéristiques de la circulation des automobiles et des piétons à divers passages pour piétons de grandes agglomérations canadiennes. La collecte des données est déjà terminée alors que l'analyse est en cours et sera achevée l'an prochain.

APPLICATION DES LIMITATIONS DE VITESSE

D'après les statistiques de 1975, les rapports indiquent que près de 10% des conducteurs qui ont été victimes d'accidents mortels conduisaient trop vite pour les conditions dans lesquelles ils se trouvaient. Afin de réduire le nombre d'accidents de ce type, un projet entrepris cette année doit fournir les renseignements nécessaires pour la conception d'un programme optimal d'application des limitations de vitesse. Ce projet vise à déterminer pendant combien de jours le trafic local reste à vitesse réduite après que la patrouille de police a quitté un endroit. Il utilise des dispositifs peu apparents de mesure de la vitesse, qui sont laissés sur place pour enregistrer la

Dans le cadre des travaux qui se poursuivent pour mettre au point un modèle de prédiction des accidents, on procède à une étude de la possibilité pratique d'appliquer la technique de mesure du temps après l'impêtement, lors d'un conflit de priorité de la circulation. Un appareil électronique portatif de collecte de données a été mis au point pour recueillir l'information relative aux conflits de priorité de la circulation et la transmettre directement à un ordinateur qui la mémoriserà en vue d'une analyse détaillée. Les résultats initiaux de l'analyse sont prometteurs et des recherches complémentaires seront réalisées en 1979.

La collaboration avec la Commission canadienne de signalisation routière a permis de réaliser des progrès dans quatre domaines de l'environnement routier. Dans les zones de convergence ou divergence, des marques spéciales à tracer sur les voies supplémentaires sont à l'étude à l'ère de mesures possibles de prévention des accidents là où la chaussée est élargie ou rétrécie. Ces marques sont destinées à prévenir les automobilistes de la présence de voies qui débouchent sur une sortie ou de voies qui disparaissent progressivement à l'entrée des autoroutes. Un nouveau panneau de signalisation des passages à niveau en X a été soumis aux procédures d'essai de perception et il a été recommandé comme nouveau panneau normalisé pour la signalisation des passages à niveau au Canada. On a également étudié la disposition des panneaux bilingues, en vue de déterminer les présentations qui assurent une perception rapide et exacte du message par les usagers de la route. L'alphabet élaboré l'an dernier pour les panneaux de signalisation routière sur la base d'une norme métrique a fait l'objet d'une nouvelle norme sur le tracé des

caractéristiques de la circulation et de types de dangers des routes.

Parallèlement à la mise au point du modèle, un manuel a été élaboré pour aider les responsables de la circulation routière à reconnaître certains dangers mineurs qui existent sur les routes et suggérer des méthodes permettant de réduire ces dangers. On trouvera dans ce manuel des renseignements de base, avec des mises en garde et directives s'y rapportant, ainsi que des illustrations "avant" et "après" l'application de mesures pour éliminer certains dangers. On peut se procurer ce manuel, sous le titre "Treatment of Roadside Hazards", auprès de l'Association des routes et transports du Canada (RTAC).

Un manuel sur les façons d'éliminer les dangers mineurs du bord des routes a été préparé en 1978 et sera disponible au milieu de l'année 1979. Il expose des techniques permettant d'identifier les endroits dangereux et une méthode sous forme de fiches permettant de déterminer la façon la plus économique d'écartier les dangers.

Les efforts se poursuivent pour améliorer le modèle "dangers" présentes par le bord des routes"; dans ce cadre, une vaste étude basée sur une collecte de données d'accidents dans lesquels un seul véhicule a quitté la route s'est terminée au début de 1979. Cette étude, menée dans cinq provinces du Canada, a fourni des données concernant 1937 accidents différents survenus sur divers types de routes, et notamment des renseignements tels que l'angle sous lequel le véhicule a quitté la route, la vitesse à laquelle il l'a quittée, la distance parcourue et le type d'objet qu'il a percuté; la seconde partie de cette étude, qui comportera essentiellement l'analyse des données, sera achevée en 1979.

stipulations de futures normes canadiennes de sécurité des véhicules.

Un projet de recherche est mené conjointement avec le ministère des Transports et des Communications de l'Ontario pour étudier le facteur de réflexion des chaussées et leur résistance au dérapage (en rapport avec l'âge et le type de la chaussée). Il vise à élaborer des techniques qui permettront de mesurer ces caractéristiques sur le terrain. Celles-ci seront ensuite confrontées aux données sur la construction de la chaussée, ce qui donnera des indications pour la sélection de matériaux de revêtement offrant des caractéristiques optimales de sécurité. Ces renseignements seront utiles également dans la conception de systèmes d'éclairage routier, pour permettre aux ingénieurs chargés du design de régler la quantité de lumière qui tombe sur la route de façon à compenser les variations du facteur de réflexion et à améliorer l'éclairage sur les routes dont les propriétés de réflexion sont médiocres.

GÉOMÉTRIE DES ROUTES ET ENVIRONNEMENT

Le projet consistant à élaborer un modèle, qui devait permettre de déterminer les moyens les plus économiques d'éliminer certains dangers du bord des routes, s'est achevé à la fin de 1978 et a été prolongé pour la production d'un manuel de l'utilisateur, traitant des principaux aspects du modèle. Celui-ci utilise des diagrammes, des graphiques et des tableaux pour fournir à l'utilisateur une méthode efficace et une méthode de comparaison des différentes façons possibles de traiter les dangers du bord des routes. Le tableau donne les probabilités de survenance et de gravité des accidents pour différentes combinaisons de coupe en travers de la chaussée, de

Une évaluation intermédiaire des renseignements disponibles sur l'efficacité de l'utilisation des phares en plein jour indique qu'elle permettrait de réduire de 16% au maximum le nombre d'accidents survenant en plein jour au Canada. Un programme d'ordinateur a été mis au point pour étudier les incidences de l'utilisation diurne des phares sur la consommation de carburant des véhicules. On a également réalisé une étude concernant l'effet de l'utilisation des phares sur le comportement des conducteurs aux intersections dotées de panneaux d'arrêt obligatoires, en ce qui concerne la distance estimée nécessaire entre un véhicule qui arrive à angle droit et le véhicule arrêté, pour que ce dernier puisse franchir l'intersection. Les résultats de cette dernière étude montrent que l'utilisation des phares par le véhicule qui approche a tendance à réduire la distance moyenne jugée nécessaire par le conducteur en attente, peut-être parce qu'il perçoit de façon plus fiable la vitesse et la position de ce véhicule.

Tandis que les normes internationales de sécurité des véhicules prévoient l'utilisation de clignotants arrière oranges, les clignotants rouges prédominent aux Etats-Unis et au Canada, où la couleur orange est une variante admissible. Même si l'on est tenté d'employer une couleur différente, rien n'indique nettement qu'il y ait avantage, du point de vue de la sécurité, à utiliser des clignotants oranges. La Division a donc fait réaliser une étude de dossiers existants d'accidents, visant à déterminer si des différences significatives pouvaient être constatées dans les accidents survenus, pour des groupes de véhicules semblables à tous autres égards. Les résultats de cette étude aideront à déterminer les

les niveaux de bruit intérieur des véhicules, l'objectif étant de réduire les effets nocifs du bruit sur la santé.

De tous les effets du bruit sur l'être humain, le plus évident et celui sur lequel on est le plus documenté est la perte d'acuité auditive qu'entraîne l'exposition prolongée à des niveaux de bruit élevés. Ces deux dernières années, la Division a effectué une étude pour déterminer si les dispositions actuelles de la Norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles n'1106, relatives aux niveaux de bruit à l'intérieur de la cabine des camions, sont conformes aux directives existantes ou proposées d'hygiène professionnelle sur la préservation de l'acuité auditive. L'analyse détaillée des mesures de bruit effectuées sur un échantillonnage d'une soixantaine de camions, sur des trajets courts et des trajets longs, se poursuit.

Les résultats indiquent que les normes actuelles de sécurité des véhicules n'assurent pas un protection conforme aux normes fédérales d'hygiène professionnelle dans le cas de chauffeurs occupés continuellement à conduire sur de longs parcours à la vitesse de la circulation sur les autoroutes (100 km/h). Si l'on considère certaines des normes plus strictes d'hygiène professionnelle qui ont été proposées, les normes existantes de sécurité des véhicules permettent une exposition excessive au bruit même dans d'autres conditions de conduite. Des recommandations concernant les modifications à apporter éventuellement à la norme et certaines mesures préventives opérationnelles seront présentées lorsque l'étude sera achevée.

Si les données concernant les effets physiologiques de l'exposition à des niveaux de bruit modérés sont

encore rares, il est maintenant bien établi que le dérangement subjectivement ressenti augmente avec le niveau de bruit de la circulation. Cependant, jusqu'à ces dernières années, on ne disposait pas au Canada de données systématiques concernant l'intensité ou l'étendue du dérangement subjectivement ressenti du fait du bruit des transports. La disponibilité de fonds du programme FLIP (projets fédéraux à forte intensité de travail) a permis de mener une enquête représentative sur l'exposition de la population canadienne à des bruits de toutes origines et notamment au bruit des différents moyens de transport, et sur les réactions à cette exposition. L'analyse de ces données n'a été faite jusqu'ici que dans une mesure limitée, mais les résultats sont en général conformes à ce que l'on pouvait attendre en se fondant sur les études réalisées localement au Canada et sur les données d'autres pays. Parmi les résultats qui revêtent ici un intérêt particulier, on notera que le bruit de la circulation s'avère être une caractéristique qui, dans un quartier, déplaît à un plus grand nombre de Canadiens (23%) que toute autre.

VEHICULES

ÉCLAIRAGE DE LA ROUTE ET DES VÉHICULES

Inversement, la tranquillité d'un quartier est la caractéristique positive qui est retenue plus souvent que toute autre (50%). On se propose d'approfondir l'analyse des résultats dans la perspective des aménagements à apporter à l'avenir aux normes de bruit des véhicules.

Les améliorations apportées à l'éclairage des véhicules, en rendant ceux-ci plus visibles pour les autres usagers de la route et en rendant plus fiable la perception de leurs mouvements (freinage ou virage), permettent de réduire sensiblement le nombre d'accidents.

La Division a aussi mené à bien une étude de l'exactitude des rapports de police en ce qui concerne le port de la ceinture de sécurité par les occupants de véhicules impliqués dans des collisions. Les données sur le port de la ceinture sont un élément important pour évaluer l'efficacité de la ceinture, d'accidents. L'étude en question, menée dans le sud-ouest de l'Ontario depuis que le port de la ceinture a été rendu obligatoire, a révélé que la police avait constamment tendance à surestimer son utilisation. Cependant, pour la population impliquée dans des accidents, la meilleure estimation disponible du port de la ceinture correspondait, pour l'essentiel, à des données indépendantes concernant le port de la ceinture pour la population en général.

Sous réserve qu'elle dispose des moyens nécessaires, la Division prévoit pour 1979 une nouvelle enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité. Depuis la dernière enquête nationale réalisée en 1977, les provinces de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique l'ont rendu obligatoire et il est possible que la proportion des véhicules munis de ceintures de sécurité plus confortables et commodées ait augmenté de façon significative. Il est également prévu d'étudier la possibilité d'obtenir à moindre coût des estimations fiables du port de la ceinture de sécurité en choisissant soigneusement dans chaque province un petit nombre de sites indicateurs.

En vertu des dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, la Direction élabore et fait appliquer des normes limitant

avait atteint en 1973 un sommet de 6,706. Les données et l'analyse fournies par la Division sont particulièrement importantes à l'approche de 1981. En effet, le gouvernement des États-Unis commencera d'exiger, pour les modèles de 1981, l'installation de systèmes de retenue passive des passagers (coussins gonflables ou ceintures de sécurité passives). En rendant les véhicules canadiens conformes à ceux des États-Unis, où le pourcentage de port de la ceinture est beaucoup moins élevé, il faudra veiller particulièrement à ne pas compromettre le niveau de protection actuellement assuré aux Canadiens qui portent leur ceinture de sécurité.

Au cours de l'année, la Division a achevé la collecte de données sur les blessures subies par quelque 800 occupants de voitures de tourisme accidents alors qu'ils portaient leurs ceintures abdominales et à baudrier. Les résultats de l'analyse d'un premier échantillon de ces données ont été résumés dans le rapport de l'an dernier, mais l'analyse complète exigera plusieurs mois. Il ressort d'une étude limitée des résultats déjà disponibles que l'on ne peut guère faire plus, en ce qui concerne la ceinture de sécurité elle-même, pour accroître l'efficacité avec laquelle elle protège les vies humaines, car c'est l'habileté qui est responsable de la grande majorité des blessures mortelles infligées aux occupants complètement retenus par leur ceinture de sécurité. C'est donc de changements apportés à la construction des véhicules que doivent venir des améliorations à cet égard. Par contre, de nouveaux perfectionnements du système de ceinture de sécurité permettraient de réduire dans une mesure considérable la probabilité et la gravité de blessures non mortelles.

L'ACTION

BRUIT DES VEHICULES ET DE LA CIRCU-

L'objectif fondamental de la Division de l'Laboration des mesures préventives est d'identifier et de mettre au point des solutions économiques aux problèmes de sécurité routière. Accessoirement, la Division poursuit les objectifs suivants:

- disposer de données plus précises sur les risques auxquels sont exposés les usagers de véhicules, sur les accidents et sur le coût des mesures préventives;

- mettre au point de meilleures méthodes d'analyse et de prédiction de l'efficacité des mesures préventives;

- évaluer l'efficacité des mesures préventives existantes et proposer;

La Division est également chargée d'entretenir des contacts avec les organismes étrangers de recherche sur la sécurité routière et de coordonner les recherches menées à ce sujet au Canada.

Le personnel de la Division comprend des ingénieurs, des psychologues, des économistes et des statisticiens. Tous ensemble, ils planifient, conçoivent et administrent des projets de recherche et de développement qui, conformément à la politique scientifique du gouvernement fédéral, sont attribués par

contrats à l'industrie privée, à des firmes d'experts-conseils et à des universités. La Division est formée de quatre sections, dont trois s'occupent respectivement des usagers de la route, des véhicules et des routes, tandis que la quatrième est responsable des analyses économiques et statistiques générales. De plus, un petit groupe détaché auprès de l'Institut civil et militaire de médecine environnementale étudie les interactions entre l'usager humain et les autres éléments du système de transport routier.

donnée dans les paragraphes qui suivent.

UTILISATION ET EFFICACITE DE LA CEINTURE DE SECURITE

La collecte et l'analyse de données relatives à l'utilisation et à l'efficacité des ceintures de sécurité restent une tâche hautement prioritaire de la Division. Avec un taux d'utilisation actuellement estimé à 50% au Canada, la ceinture de sécurité a été un facteur important de la diminution du nombre d'accidents mortels de la route, qui

13. Ceintures de sécurité:

-Affiches-
 Portez correctement votre ceinture
 Enfants, protégez-vous
 Enfants - école
 Protégez votre enfant

-Dépliants-
 Raisons invoquées par certains pour ne pas porter de ceinture
 Protégez votre enfant

14. Motocyclistes:

-Affiches-
 Je ne l'ai pas vu ... Comment survivre à une excuse classique
 Bien caché
 Soyez remarquable

-Dépliants-
 Des raisons de porter le casque
 Je ne l'ai pas vu ... Comment survivre à une excuse classique

La Direction a participé en outre à la réalisation de films et films publicitaires pour la télévision:

Films:
 Conduire en hiver
 Systèmes de retenue pour enfants

Films publicitaires T.V.:

Ceinture de sécurité: Protégez-vous
 Une famille
 bien bouclée

En collaboration avec les équipes pluridisciplinaires d'enquête sur les accidents rattachées à différentes universités, la Direction a préparé et publié 124 rapports d'enquêtes sur des accidents de véhicules automobiles, où sont décrites des études de cas effectuées par la division des Enquêtes sur les accidents et les défauts. Ces rapports sont diffusés aux administrations et aux chercheurs intéressés, pour analyse indépendante.

Au cours de l'année, la Direction a publié les rapports techniques, brochures et affiches ci-après, qui ont reçu une diffusion nationale et internationale auprès d'organismes et de particuliers intéressés à la sécurité routière:

1. Rapport annuel 1978 - Sécurité routière

2. Enquête sur l'utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs canadiens

3. Évaluation de la lisibilité des panneaux de signalisation routière

4. Efficacité de l'application des règlements de la circulation routière

5. Campagne éducative pour le port de la ceinture de sécurité

6. L'ivresse au volant chez les conducteurs de l'Alberta (Réimpression)

7. Exposition aux risques d'accident

8. Motocyclistes! Un casque ... Pourquoi? (Réimpression)

9. Smashed/Impact ... (La revue de l'automobile et de la sobriété)

10. 1979 Guide sur la consommation de carburant, lire et 2e éditions

11. Enquête sur le terrain sur la réaction humaine au bruit de la circulation (Sommaire à l'intention de la haute direction)

12. Centre d'essais des véhicules automobiles (Brochure)

ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

La Direction a réservé les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents sur une base contractuelle, afin que ceux-ci la consultent et l'aident, à titre d'experts-consults, relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Elle l'a surtout fait pour qu'ils entreprennent des projets qui dépassaient sa capacité et ses ressources.

Ces contrats, qui se rattachaient à ses fonctions, ont embrassé des travaux de recherche appliquée, des enquêtes sur des accidents de véhicule et des défauts de pièces, des projets d'études et d'évaluations techniques, le contrôle de la consommation de carburant, l'essai de véhicules automobiles et de pièces, le temps d'attente et, dans le cas des contrats de services personnels, la fourniture de connaissances techniques par des personnes compétentes.

Cent soixante-huit contrats totalisant \$4,642,264, ont été négociés en 1978-1979. Cent vingt-cinq d'entre eux sont déjà terminés et l'exécution des 43 autres se poursuivra en 1979-1980.

La Direction a versé \$593,438 de subventions à des organismes à but non lucratif et à des universités, afin de les aider à réaliser des projets relatifs à la sécurité automobile et routière.

Une liste des principales contributions et des principaux contrats négociés par la Direction constitue l'appendice A du présent rapport.

BUDGET ET DÉPENSES

Le tableau suivant donne le budget, les dépenses et la distribution procentuelle des dépenses réelles de la Direction au cours des deux dernières années financières.

	1977/1978		1978/1979	
	Budget	Dépenses %	Budget	Dépenses %
Salaires	\$ 2,218,000	\$ 2,330,225 15.5	\$ 2,719,000	\$ 2,610,697 12.2
Dépenses d'exploitation	895,000	677,253 4.5	1,695,000	919,539 4.3
Services professionnels	4,829,000	2,941,692 19.5	6,953,000	6,521,563 30.5
Immobilisations	8,817,000	8,715,663 57.8	6,555,000	10,712,891 50.2
Subventions	2,140,000	406,616 2.7	640,000	593,438 2.8
Totaux	\$18,899,000	\$15,071,449 100%	\$18,562,000	\$21,358,128 100%

L'information et des services centraux d'administration et de soutien.

ORGANISATION ET EFFECTIFS

On trouvera ci-dessous l'organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière.

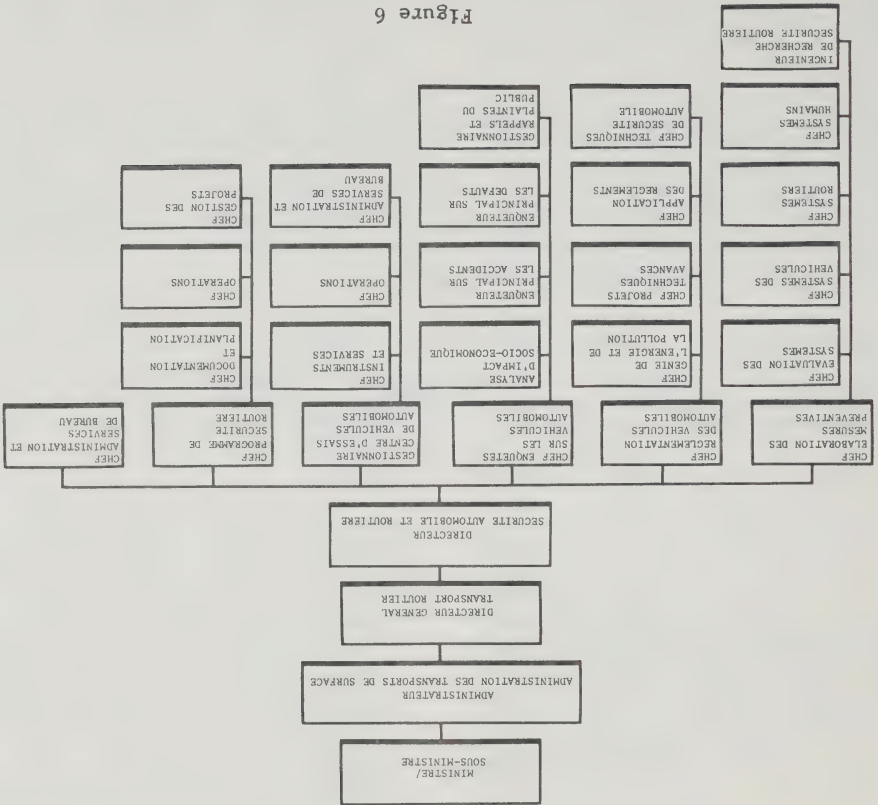
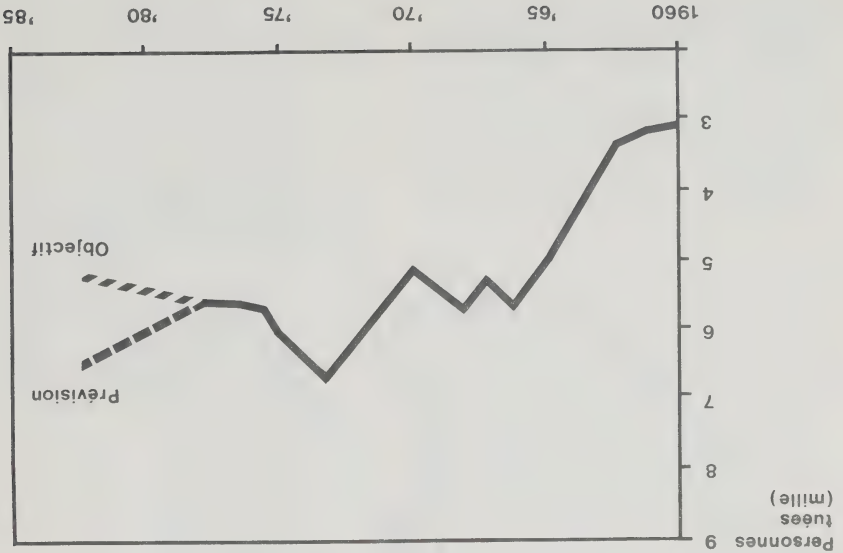


Figure 6

Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière

Objectif proposé pour le programme national de sécurité 1979-1983

Figure 5



La réalisation de l'objectif national, qui consiste à réduire encore le nombre des accidents mortels de la route au Canada au cours des cinq prochaines années, exigera la participation du gouvernement fédéral ainsi que des gouvernements provinciaux et territoriaux, de même que la mise en application de mesures de sécurité routière nouvelles et hardies.

Si des mesures supplémentaires de sécurité n'étaient pas mises en oeuvre, il faudrait s'attendre à voir augmenter le nombre d'accidents mortels de la route au Canada, comme le montre l'extrapolation de la tendance indiquée sur la figure 5.

5. continuer d'apporter des améliorations au réseau routier;
6. améliorer la sécurité des piétons.

1. réduire l'ampleur du problème de la conduite en état d'ivresse;

Un deuxième Programme quinquennal canadien de sécurité routière a été lancé en 1979 et le Comité permanent des programmes de sécurité routière de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé en assurera la coordination et la direction. Comme le montre la figure 5, l'objectif est de réduire encore de 17% le taux de mortalité routière au Canada, en insistant sur les aspects suivants du programme de sécurité:

2. accroître l'utilisation des ceintures de sécurité et des systèmes de retenue des enfants en voiture;
3. encourager l'enseignement de la sécurité routière dans les écoles;
4. veiller à une répartition plus efficace des ressources dis-

Bien que la courbe d'évolution du nombre d'accidents mortels de la route au cours des cinq dernières années soit encourageante, il ne faut pas oublier que, comme le montre la figure 4, la circulation routière est responsable d'environ 90% du nombre total d'accidents mortels de transport; que les accidents de la

route représentent une perte annuelle de plus de trois milliards de dollars pour l'économie canadienne et que le taux de mortalité routière au Canada (pertes de vies humaines par 100 millions de véhicules-kilomètres parcourus) reste supérieur de 25% à celui des États-Unis. Il reste possible et nécessaire d'apporter des améliorations à la sécurité routière dans notre pays.

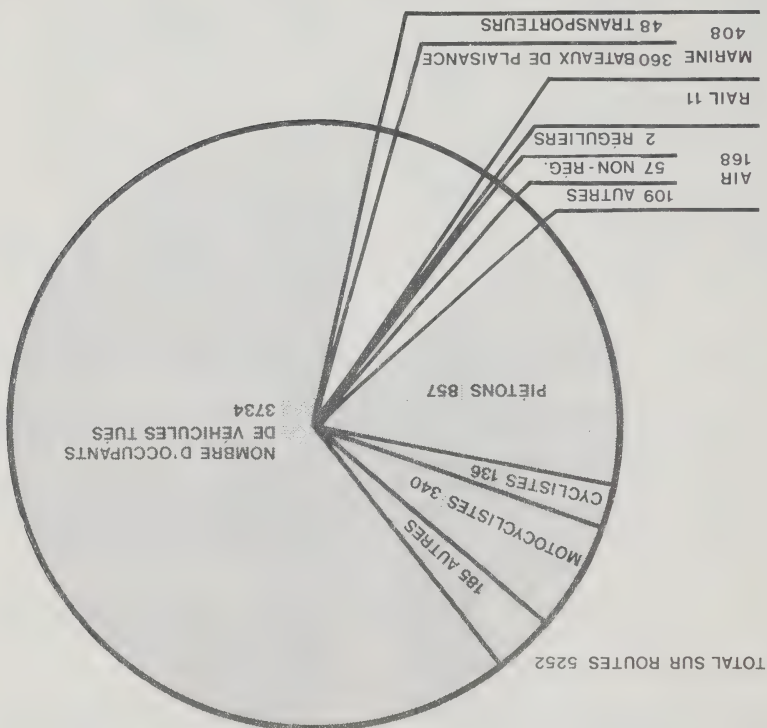


Figure 4

Accidents mortels de transports=5839

ACCIDENTS MORTELS DE TRANSPORT AU CANADA EN 1977

1. Différentement que les normes canadiennes concernant les gaz d'échappement des moteurs de véhicules automobiles resteront en vigueur pendant toute la période 1981-1985;

8. La proposition de quatre nouvelles normes pour la protection des occupants des autobus scolaires, portant sur le rembourrage et la résistance des sièges, les issues de secours, les points de jonction de la carrosserie et le système d'alimentation en carburant;

9. L'annonce d'une politique canadienne concernant les systèmes de retenue des occupants des véhicules, selon laquelle les ceintures de sécurité actives seront maintenues pour les voitures de tourisme jusqu'à l'obtention de plus amples renseignements sur le coût, l'efficacité et la fiabilité des systèmes de retenue passive (coossins gonflables ou ceintures passives), et l'indication des tendances en ce qui concerne le port de la ceinture de sécurité au Canada;

10. L'achèvement de campagnes éducatives très réussies de Transports Canada concernant le port de la ceinture de sécurité et la sobriété au volant;

11. Le renforcement de l'intérêt que porte le gouvernement aux recherches canadiennes en technique automobile, afin de stimuler l'évolution de cette industrie et d'assurer des améliorations touchant le bilan énergétique et la sécurité;

12. Le début d'une enquête nationale qui doit permettre de décrire les styles de conduite des automobilistes canadiens.

3. L'adoption, par la Conférence des ministres fédéral et provinciaux responsables des transports et de la sécurité routière, d'un deuxième programme quinquennal conjoint fédéral/provincial de sécurité routière, qui devrait réduire de 17% d'ici à 1983 le taux d'accidents mortels enregistrés en 1978 au Canada;

4. La réorganisation de la direction de la sécurité routière avec la création de la division des Enquêtes pour véhicules automobiles qui instruira le nombre croissant de plaintes du public, tandis que le programme élargi d'économies de carburant est confié à la division de la réglementation des véhicules automobiles;

5. La dissolution de la division des Programmes de sécurité des véhicules et la réaffectation de son personnel de dix agents, à la suite de l'achèvement du premier programme quinquennal et de la décision de réduire le montant des fonds fédéraux consacrés à la sécurité routière;

6. L'établissement d'un Comité permanent du programme de sécurité routière, dans le cadre de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé, pour coordonner le deuxième Programme fédéral/provincial de sécurité routière;

7. L'annonce en juillet par les ministres des Transports et de

De plus, les compagnies affichent sur chaque voiture neuve une étiquette indiquant la consommation d'essence et elles communiquent à Transports Canada des données sur la consommation de chacun des modèles de voitures et de camionnettes mis en vente. En 1978/79, Transports Canada a diffusé dans tout le pays 1,8 million d'exemplaires de son "Guide sur la consommation de carburant", afin d'aider les consommateurs à choisir, en fonction de leurs besoins, la voiture la plus économique en carburant.

Les priorités actuelles en matière de sécurité routière sont les suivantes: améliorer la protection des occupants (ceinture de sécurité et chocs latéraux), assurer aux occupants de camionnettes et fourgonnettes la même protection qu'aux occupants de voitures de tourisme, améliorer pour tous les véhicules le système de freinage et la possibilité de vérifier son fonctionnement, réduire le niveau de bruit des camions et améliorer la sécurité des poids lourds (en particulier la protection contre le télescopage par l'arrière, le système d'alimentation en carburant et les garde-boue), accroître la sécurité des piétons en améliorant la conception des voitures et, établir une corrélation entre les mesures de consommation de carburant effectuées en laboratoire et les données de l'expérience sur route. Compte tenu de ces priorités, et pour étudier différentes options en matière de prévention, la direction a examiné l'utilisation de la ceinture de sécurité, le bruit des véhicules; l'éclairage des véhicules; les éclabousses par les camions; les dangers présents par le bord des routes (la compensation relative des limitations de la protection des véhicules contre les collisions); les effets de l'alcool et des drogues sur les moyens des conducteurs; l'évaluation de l'adresse au volant; la

mise au point de systèmes informatiques de données sur les accidents et sur l'exposition à des risques, permettant d'évaluer l'utilité potentielle des normes de sécurité des véhicules, et notamment des freins, et celle de certaines autres mesures préventives; et enfin les styles de conduite automobile.

Le premier Programme conjoint fédéral/provincial quinquennal de sécurité routière s'est terminé à la fin de 1978. Transports Canada a coordonné ce programme et a participé activement à des campagnes nationales, à des projets pilotes, à la mise au point de techniques et à des programmes du Conseil canadien de la sécurité, organisés non gouvernementalement. On trouvera à l'annexe A du présent rapport d'autres endroits où se trouvent des activités de Transports Canada au cours de l'année 1978, parmi lesquelles figurent les grandes campagnes nationales d'éducation du public en faveur du port de la ceinture de sécurité et de la sobriété au volant. Le matériel et les initiatives mis sur pied cette année contribueront encore l'an prochain à la réalisation des objectifs du deuxième programme quinquennal.

PRINCIPAUX FAITS - 1978-1979

Voici quelques faits saillants de cette année:

1. L'achèvement de la plupart des installations du nouveau Centre d'essais de véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville (Québec), où un premier noyau de personnel fut formé, et le début des essais sur les véhicules, le 16 novembre 1978;

2. L'entière mise en application de la Loi sur la sécurité des pneus

La collaboration volontaire de tous les constructeurs et importateurs canadiens d'automobiles a permis d'atteindre l'objectif d'économie de carburant fixé pour les nouveaux modèles 1979 à 12,4 l/(100 km) (ce qui revient à 22,8 milles au gallon) pour l'ensemble du parc de voitures neuves de chaque compagnie.

La sécurité des pneus de véhicules automobiles par l'industrie a permis une constante amélioration de la sécurité des voitures neuves construites ou importées au Canada. En 1978/79, vingt-quatre normes nouvelles ou amendements à des normes ont été proposées ou publiées en vertu de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Ces normes concernent les autobus scolaires, les émissions de bruit et le niveau des émissions de gaz d'échappement fixe jusqu'en 1985. Pour assurer le respect de la réglementation applicable aux véhicules automobiles, les ingénieurs et inspecteurs de Transports Canada ont procédé à des contrôles auprès de 463 des 1,336 constructeurs et importateurs canadiens. La Direction a procédé à des essais sur 130 véhicules et 3,400 pièces de véhicules pour contrôler la conformité aux normes. Ces activités relatives à l'application des normes ont abouti à 27 campagnes de rappel touchant 80,000 véhicules, ainsi qu'à 39 enquêtes et une poursuite. En vertu de la loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, 1,800 pneus ont été soumis à des essais pour en vérifier la conformité à quatre normes, ce qui a donné lieu à dix campagnes de rappel touchant 600,000 pneus. De plus, 2,700 plaques du public à propos de problèmes qui risquaient de compromettre la sécurité des véhicules ont été insérées, ce qui a mené à neuf campagnes de rappel touchant 281,000 véhicules, ainsi qu'à une poursuite pour violation de l'article 8 de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Le respect des dispositions de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la loi sur la

ACTIVITÉS

28%.

d'immatriculations augmentait de dernières années, alors que le nombre motocycliste au cours des cinq du nombre d'accidents mortels de été accompagnés d'une baisse de 19% du port du casque. Ces activités ont sur les faits et les mythes au sujet aillieurs informé les motocyclistes canadiens de la sécurité, qui a par cletiers, par l'entremise du Conseil techniques d'entretien de motocyc- programme national de formation de apporté son appui financier à un En outre, le gouvernement fédéral a nements provinciaux pour diffusion. Canada, rédigée à l'intention du Cette documentation de Transports l'utilité du casque protecteur. Les résultats publiés confirment contribution par des recherches dont gouvernement fédéral a apporté sa de contrôle d'application. Le par des programmes d'information et motocyclistes, soutenant cette mesure protecteur obligatoire pour les ont rendu le port du casque, à une seule exception près, Tous les gouvernements provin-

diminution des accidents mortels.

qu'elles ont contribué à la proportion exacte, il est certain impossible d'en déterminer la routière. Bien qu'il soit à peu près énergétique et sur la sécurité un effet bénéfique sur le bilan réalisé en 1977. Ces mesures ont eu de conversion au système métrique notamment par le programme national du Canada en 1976-77 a été facilitée d'abaissement sélectif des limites de vitesse par la majorité des provinces réduction du nombre de personnes tuées sur les routes.

Soixante-deux normes fédérales de sécurité des véhicules automobiles ont été promulguées, notamment des normes concernant les pneus, le bruit et les émissions, ainsi que les moteurs, et un programme complet d'essais et de contrôle de l'application a été mis en place. Ces normes visent à assurer une meilleure protection des conducteurs et des passagers en améliorant la résistance des carrosseries aux collisions. En imposant des normes plus rigides pour la visibilité, le freinage et la direction des véhicules, des camions et autobus, on a ainsi amélioré toutes les caractéristiques qui contribuent à éviter les collisions. Les enquêtes sur les accidents et les défauts, ainsi que l'application des normes de sécurité des véhicules, ont eu des répercussions au Canada, depuis 1971, sur plus de quatre millions de véhicules et 750,000 pneus. Tout

Comme le montre la figure 1, on a enregistré au Canada pendant la période de 1973 à 1978 une baisse de 19% du nombre de personnes tuées dans des accidents de la circulation et une baisse de 33% du taux de mortalité routière (personnes tuées par 100 millions de véhicules-kilomètres). C'est la première fois dans l'histoire du trafic automobile au Canada que la courbe des accidents de la route présente une tendance à la baisse. S'il est difficile, voire impossible, d'établir exactement la cause de ce récent renversement de tendance et s'il convient de reconnaître que les problèmes énergétiques ont peut-être modifié les habitudes de conduite traditionnelles et contribué ainsi dans une certaine mesure à améliorer la sécurité, on pense cependant que la diminution des accidents mortels de la route au cours des cinq dernières années peut être surtout associée à un certain nombre de mesures préventives qui ont été appliquées au Canada.

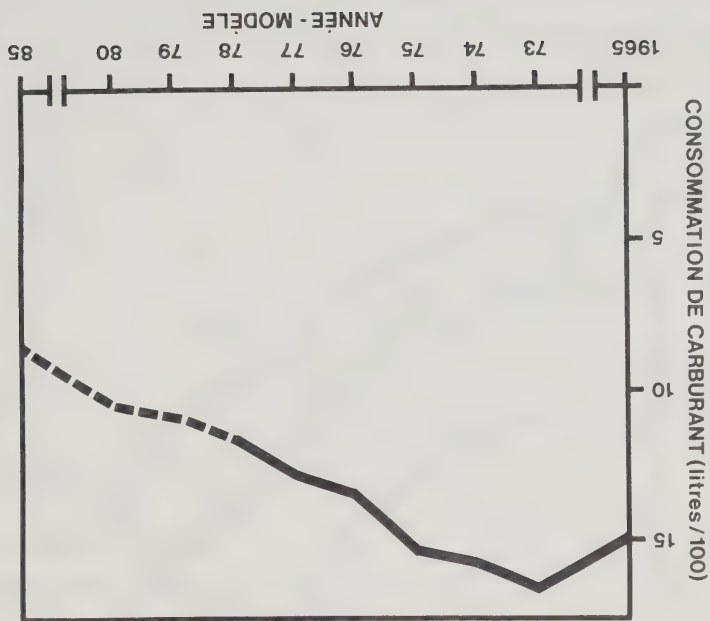
Les gouvernements provinciaux ont mené des campagnes d'information pour encourager le public à utiliser les ceintures; dans certains cas, ils ont aussi mis en place des méthodes de contrôle du port de la ceinture. Grâce à ces efforts, le taux moyen du port de la ceinture de sécurité au Canada est passé de 12% en 1971 à 45% en 1978. Cette augmentation peut être considérée comme l'un des principaux facteurs ayant le plus contribué à la

améliorer la sécurité. Les campagnes nationales incitant le public à utiliser la ceinture de sécurité ont mené des campagnes provinciales, il a lancé des campagnes de sécurité et, de concert avec les compagnies d'assurance, ont encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Le Gouvernement fédéral a rendu obligatoire la présence de ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Il a encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité et, de concert avec les compagnies d'assurance, ont encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Le Gouvernement fédéral a rendu obligatoire la présence de ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Il a encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité et, de concert avec les compagnies d'assurance, ont encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Le Gouvernement fédéral a rendu obligatoire la présence de ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles. Il a encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité et, de concert avec les compagnies d'assurance, ont encouragé l'industrie automobile à améliorer le design des ceintures de sécurité efficaces et commodées dans tous les véhicules automobiles.

Des lois rendant obligatoire le port de la ceinture de sécurité sont maintenant en vigueur dans quatre provinces, et s'appliquent à environ 80% de la population canadienne. Ces quatre provinces sont l'Ontario, le Québec, depuis 1976, et la Saskatchewan, depuis 1977. Ces lois ont fait en sorte que le taux moyen de port de la ceinture dans ces provinces a triplé, qu'il y dépasse maintenant 50%, tandis que le nombre d'accidents mortels de la circulation diminue de façon spectaculaire. Parallèlement, les six autres provinces ainsi que les deux territoires ont entrepris, en collaboration avec le Gouvernement fédéral, des programmes d'encouragement au port volontaire de la ceinture de sécurité. Le taux d'utilisation atteint 25%. Ces programmes constituent un bon exemple de coopération fédérale-provinciale en matière de sécurité routière. Le

Consommation moyenne estimative de carburant de tous
les modèles nouveaux d'automobiles

Figure 3



d'oxydes de carbone et 3,1 grammes d'oxydes d'azote par mille. Le taux moyen de gaz d'échappement devrait continuer de s'améliorer au moins jusqu'en 1985, à mesure que de nouveaux véhicules répondant aux normes en vigueur remplaceront les anciens véhicules. Des normes plus strictes pourraient s'avérer nécessaires après 1985, afin de compenser l'augmentation de la circulation.

La réduction des taux moyens d'émissions d'hydrocarbures non brûlés, d'oxyde de carbone et d'oxydes d'azote (figure 2) est directement attribuable aux normes canadiennes d'émissions de gaz d'échappement qui sont désormais applicables à toutes les nouvelles voitures construites et importées au Canada. Depuis 1975, ces normes limitent les émissions à 2,0 grammes d'hydrocarbures, 25,0 grammes

Comme l'indique la figure 3, la baisse persistante de la consommation annuelle moyenne de carburant de tous les nouveaux modèles de voitures vendus est directement attribuable à la participation volontaire des constructeurs et importateurs canadiens d'automobiles à la réalis-

tion des objectifs fixés par le Gouvernement en matière d'économies de carburant. Ces objectifs établissent la consommation maximale moyenne de l'ensemble des automobiles vendues par chaque compagnie à 11,8 litres aux 100 kilomètres en 1980 et 8,6 litres aux 100 kilomètres en 1985.

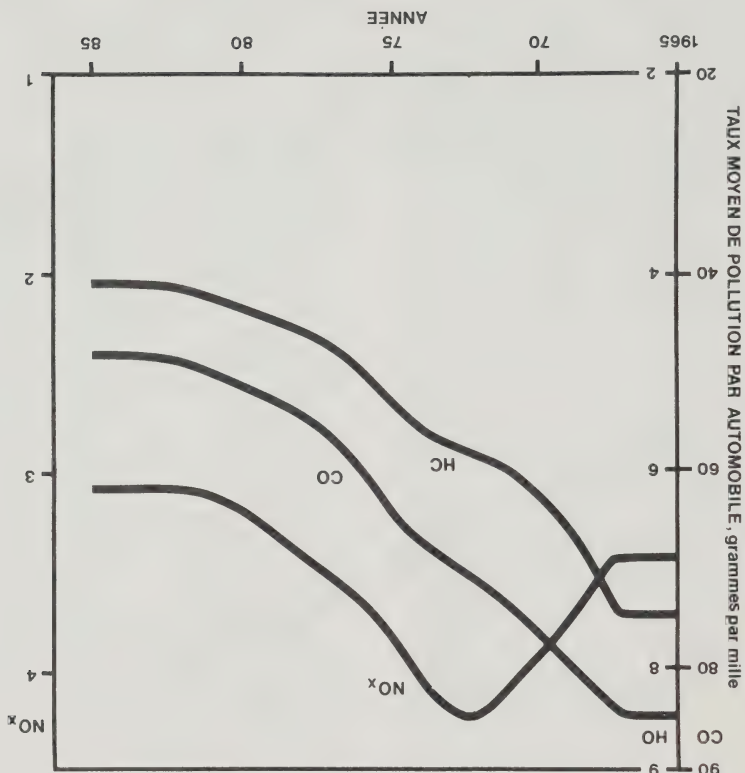


Figure 2

Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada
(HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone;
NOx - oxydes d'azote)

Le présent rapport contient des renseignements détaillés sur la situation actuelle de la sécurité routière, les gaz d'échappement des véhicules automobiles et les économies de carburant au Canada. Les principaux résultats des programmes de la direction ainsi que

des gouvernements provinciaux et d'autres organismes sont présentés aux figures 1 à 3. Celles-ci montrent une réduction appréciable, au cours des cinq dernières années, des accidents mortels de la route, des émissions de gaz d'échappement des véhicules automobiles et de la consommation de carburant.

Personnes
tuées
(mille)

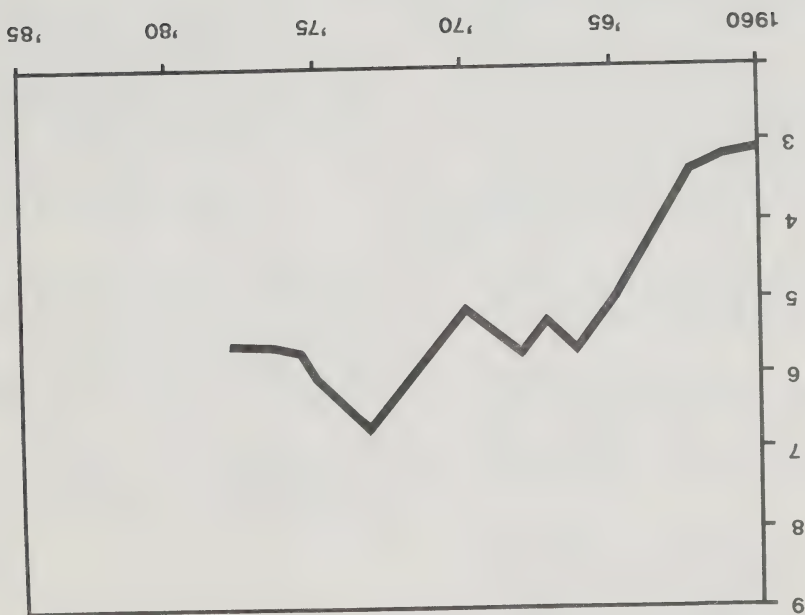


Figure 1

Accidents mortels par an 1960-1978

OBJECTIF

L'objectif de la direction de la Sécurité automobile et routière est de réduire le nombre des décès, la gravité des dommages corporels, les effets nocifs sur la santé, les dommages matériels et la consommation de carburant associées à l'utilisation de véhicules automobiles au Canada.

PROGRAMME

Pour atteindre cet objectif, Transports Canada a établi et administre un programme qui consiste à:

Coordonner les activités du Gouvernement fédéral dans le domaine de la sécurité routière et assurer la liaison avec les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux d'autres pays;

En matière de réglementation,

- établir et faire appliquer certaines normes obligatoires en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles;

- vérifier, par des programmes d'inspection, d'essais et d'évaluation, les attestations des constructeurs certifiant que les normes de sécurité ont été respectées;

- réaliser des études approfondies de problèmes de technique automobile; et

- établir des normes et fournir des services de réglementation pour le programme gouvernemental d'économies volontaires de carburant et de conservation de l'énergie, et en informer les consommateurs.

Mener des investigations sur le fonctionnement des systèmes de sécurité des véhicules et sur les défauts signalés comme pouvant compromettre la sécurité;

- en enquêtant sur des accidents de la route et sur les plaintes du public relatives à des défauts qui pourraient affecter la sécurité; et

- en appliquant les dispositions des lois et des règlements relatives à l'Avis de défaut.

Laborer de nouvelles mesures préventives de sécurité routière en analysant et évaluant des propositions relatives à tous les aspects du système de transport routier (véhicule - conducteur - route).

Participer à un programme quinquennal conjoint fédéral/provincial de sécurité routière visant à réduire le taux de mortalité routière au Canada; et

Administrer le Centre d'essais de véhicules automobiles de Transports Canada.

A	Liste des principaux contrats négociés par la direction de la Sécurité automobile et routière	A-1
B	Normes de sécurité des véhicules automobiles au Canada	B-1
C	Propositions de modifications des normes de sécurité des véhicules automobiles publiées à la Gazette du Canada, Partie I	C-1
D	Modifications des normes de sécurité des véhicules automobiles publiées à la Gazette du Canada, Partie II	D-1
E	Application des règlements - Programme d'essais de véhicules et pièces de véhicules 1978/79	E-1
F	Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1978 à mars 1979	F-1
G	Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place	G-1
H	Système de plaintes sur des véhicules automobiles - Répartition au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1979	H-1
I	Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour des raisons de sécurité - 1er avril 1978 au 31 mars 1979	I-1
J	Catégories de véhicules touchés par les campagnes de rappel - 1978-1979	J-1
Figures		
1	Accidents mortels par an (1960-1978)	2
2	Prévisions des taux moyens d'émissions des automobiles au Canada	3
3	Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles	4
4	Accidents mortels de transport au Canada en 1977	9
5	Objectif proposé pour le programme national de sécurité 1979-1983	10
6	Organigramme de la direction de la Sécurité automobile et routière	11

TABLE DES MATIÈRES

Page	Sections
1	Rapport du Directeur
11	Administration
14	Laboration des mesures préventives
14	Utilisation et efficacité de la ceinture de sécurité
15	Bruit des véhicules et de la circulation
16	Éclairage de la route et des véhicules
17	Géométrie des routes et environnement
19	Application des limitations de vitesse
19	Alcool et drogues
20	Apprentissage de la conduite et permis de conduire
20	Motocyclistes
21	Laboration de systèmes de données
23	Réglementation des véhicules automobiles
25	Techniques de sécurité automobile
26	Application des règlements
29	Gaie de l'énergie et de la pollution
33	Projets techniques avancées
34	Enquêtes sur les véhicules automobiles
34	Section des rappels et des plaintes du public
35	Enquêtes sur les accidents et les défauts
37	Communication avec le grand public
37	Coopération internationale
39	Programmes de sécurité routière
40	Campagnes nationales d'information
40	Programmes de démonstration
40	Programmes de développement
41	Colloques sur la sécurité
41	Appui à des organismes non-gouvernementaux
42	s'intéressant à la sécurité routière
42	Coopération internationale
43	Centre d'essais des véhicules automobiles

L'honorable Jean-Luc Pepin
Ministre des Transports

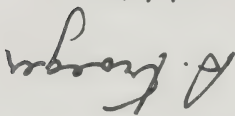
Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, j'ai l'honneur de vous présenter le neuvième rapport annuel de la direction de la Sécurité automobile et routière, qui porte sur la période du 1^{er} avril 1978 au 31 mars 1979.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministre des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité automobile et routière a été constituée le 1^{er} janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au ministre de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édité le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. À la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicule automobile fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile a été proclamée le 19 août 1977, et le Règlement sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, établi en vertu de cette loi, a été édité le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1978 pour les pneus de voiture de tourisme, et le 1^{er} mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière, qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

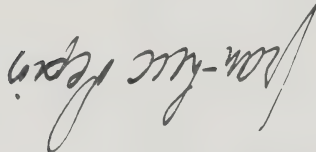


Le Sous-ministre,
Arthur Kroeger

A son Excellence le très honorable
Edward Richard Schreyer, C.C., C.M.M., C.D.,
Gouverneur général et commandant en chef du Canada

PLAISE A VOTRE EXCELLENCE:

Le sousigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la
direction de la Sécurité automobile et routière du ministère des Transports pour
l'année financière se terminant le 31 mars 1979.



Le ministre des Transports
Jean-Luc Pepin

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1980

N° de cat. T 45-1/1979

ISBN 0-662-50851-3

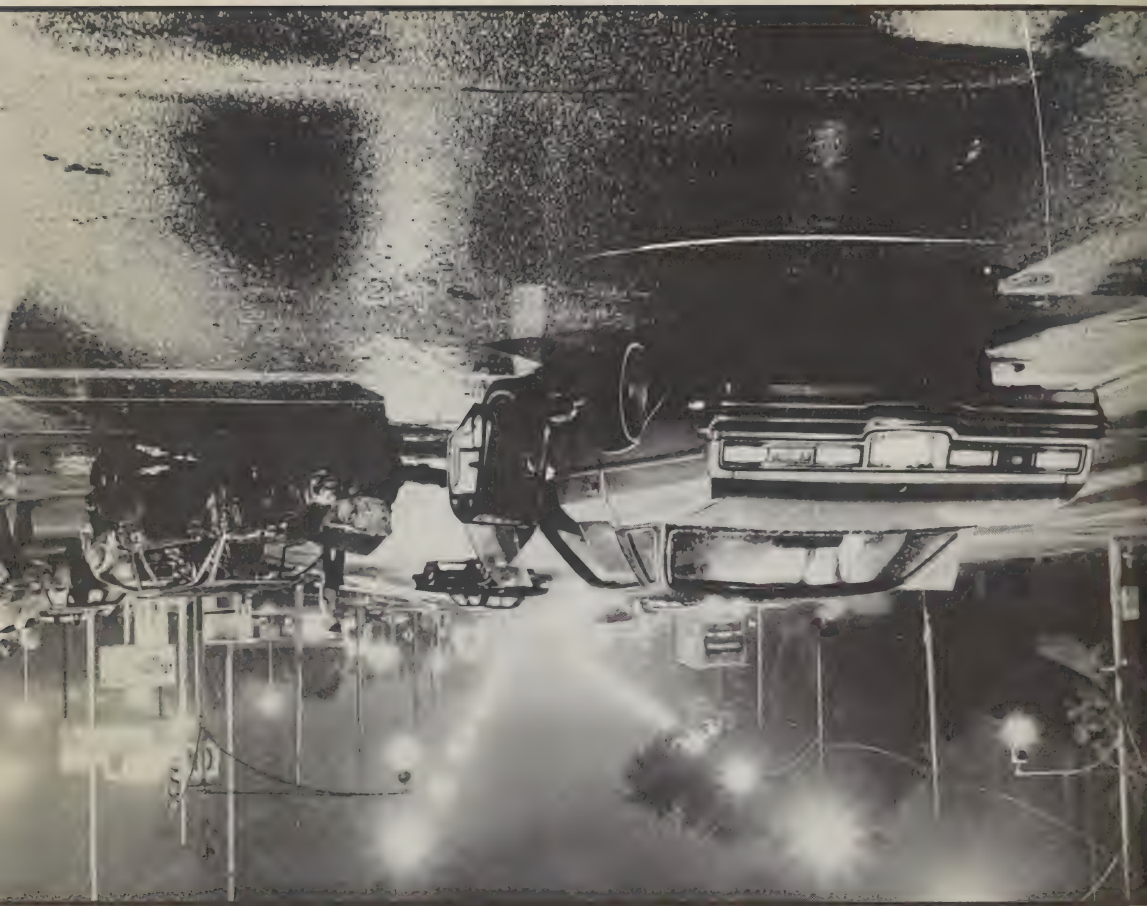
**RAPPORT ANNUEL
1979
SÉCURITÉ ROUTIÈRE**

TP 455



CTS-1-1979

RAPPORT ANNUEL 1979 SÉCURITÉ ROUTIÈRE



Transports
Canada

Transport
Canada

Sécurité routière Road Safety



BINDING SECT. MAR 16 1982

